

Panamá, 10 de marzo de 2025
SAM-108-2025

Ingeniera
Itzy Rovira
Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio del Ambiente
E.S. D.

Referencia: Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-S-092-2024

Asunto: Primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (ESIA), Categoría II, del proyecto Diseño y Construcción de Ampliación y Mejoras a la Planta Potabilizadora de Mendoza.
Promotor Autoridad del Canal de Panamá.

Ingeniera Rovira:

En atención a nota DEIA-DEEIA-UAS-0029-0603-2025 recibida el 13 de marzo de 2025, en donde se remite la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-S-092-2024, titulado "Diseño y Construcción de Ampliación y Mejoras a la Planta Potabilizadora de Mendoza". El Proyecto en estudio está ubicado en el distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste. Le comunicamos que después de evaluar la misma, adjuntamos los comentarios técnicos correspondientes.

Atentamente,

Ing. Nancy Roxana Gaitán Domínguez
Jefa Nacional encargada de la Sección Ambiental
NG/jda

c.i. Licdo Rodolfo Caballero – Secretario General MOP
c.i. Archivos



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Categoría II, DEIA II-S-092-2024

PROYECTO: “Diseño y Construcción de Ampliación y Mejoras a la Planta Potabilizadora de Mendoza”.

UBICACIÓN: Distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

PROMOTOR: AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ, Persona jurídica AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ, Representante legal Ricaurte Vásquez. Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales Corozal, Edificio 732, División de contratos, Edificio 732, Autoridad del Canal de Panamá. Números de teléfonos 276-3935 Correo electrónico fbarnes@pancanal.com Página Web www.pancanal.com

Fundamento Legal: De acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III, del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente), modificado mediante Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024, incluyendo la normativa ambiental complementaria aplicable. Se presenta ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE). La primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (ESIA), Categoría II, DEIA II-S-092-2024, del proyecto Diseño y Construcción de Ampliación y Mejoras a la Planta Potabilizadora de Mendoza , el cual fue elaborado por los Consultores debidamente inscritos en Mi Ambiente; Empresa Consultora DICEA, S.A. IRC-040-2005 Darysbeth Martínez con IRC-003-2001 Elías Dawson con IRC-030-2007 José Rincón con IRC-040-2020 Amelia Sanjur Palacios con IAR-063-2000. La misma fue evaluada al sobreponer las acciones de construcción sobre la línea base, Categorización. Utilizando esta comparación se identificaron y valoraron los impactos a ser generados por el proyecto, permitiendo identificar los tipos de impactos, que se deben evaluar.

Objetivos de la evaluación:

- 1-. Evaluar y analizar las características del proyecto.
- 2-.Evaluar las acciones de la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.
3. Evaluar los antecedentes ambientales físico, biológico y socioeconómico del área de proyecto, colindantes y área de influencia.

Metodología de la Evaluación

1-Se limita a la metodología Técnico-científica general para Evaluar el EsIA y a la metodología de los trabajos de campo realizados. Seguidamente, evaluar la sustentación de la categoría del EsIA, basada en el análisis de los criterios de protección ambiental listados.

COMENTARIO TÉCNICO:

La primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) tiene como objetivo evaluar y documentar los potenciales impactos ambientales y sociales asociados con la ampliación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de Mendoza, ubicada en el distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste. Este proyecto de ampliación incluye dos componentes principales: la ampliación de la toma de agua y la construcción de una nueva línea de aducción.

La Planta Potabilizadora de Mendoza produce actualmente 40 millones de galones diarios (MGD). Se diseñará y construirá las obras para ampliar la producción en 20 MGD adicionales, de modo que la producción total de la Planta, una vez ampliada sea de 60 MGD, además de diseñar y construir otras mejoras a las instalaciones existentes

La planta tratará agua cruda con una turbiedad igual o mayor a 50 NTU. El agua producida por las nuevas instalaciones cumplirá con DGNTI-COPANIT 21-2019. La ampliación y mejoras a la planta potabilizadora de Mendoza incluirán una oficina para el operario de la estación de bombeo de agua cruda, un servicio sanitario en el edificio de filtros, una oficina en el edificio de químicos y la ampliación del laboratorio de calidad de agua existente. Estas oficinas tendrán una capacidad total de hasta 10 personas por turno, y estarán en operación durante las 24 horas del día.

Alcance del Proyecto

Ampliación de la Toma de Agua en el Lago Gatún:

- ♣ Infraestructura Adicional: Construcción de estructuras adicionales de captación que incrementen la capacidad de toma de agua.
- ♣ Sistemas de Bombeo: Instalación de nuevos sistemas de bombeo que aseguren el flujo continuo de agua hacia la planta.

Construcción de la Nueva Línea de Aducción:

- ♣ Diseño y Construcción: Desarrollo de una línea de aducción eficiente que transporte el agua desde el Lago Gatún hasta la planta potabilizadora de Mendoza.

♣ Trayecto de la Línea: La línea atravesará terrenos utilizados para ganadería extensiva, zonas semiurbanas como el poblado de Mendoza, y cruzará infraestructuras viales.

Ampliación y Modernización de la Planta Potabilizadora:

♣ Aumento de Capacidad: Expansión de la capacidad de tratamiento de agua de la planta para atender la demanda futura.

♣ Actualización Tecnológica: Incorporación de tecnologías avanzadas de tratamiento de agua, incluyendo nuevos sistemas de filtración, desinfección y control automatizado

Hidrología

El área del proyecto se encuentra dentro de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá al noroeste del distrito de La Chorrera, en la Región Hídrica de Los Hules, Tinajones y Caño Quebrado (HTCQ), en la subcuenca del Río Caño Quebrado. Esta subcuenca cuenta con un área de drenaje de 7,413.1 hectáreas. Se han realizado estudios hidrológicos para el Lago Gatún y para la Qda. Las Nubes. En ambos casos, los resultados del análisis generan información favorable para el diseño y construcción de las obras. No se identifican fuentes de agua subterránea que pueda verse afectada por el proyecto

Caudales, Río Quebrada Las Nubes Para un periodo de retorno de 100 años en condición existente, el nivel de agua en la sección de entrada alcanza una elevación de 146 msnm y en la sección de salida una elevación de 108 msnm

Cuerpo de Agua Río Caño Quebrado

- Caudal máximo 48.3 m³/s
- Caudal promedio 3.03 m³/s
- Caudal mínimo 0.346 m³/s

El estudio se ha elaborado para confirmar si las dimensiones de dicho cauce cumplen con los parámetros requeridos por el **MOP y por el Ministerio de Ambiente**: con el objetivo de evaluar el comportamiento y las condiciones hidráulicas de la línea de aducción en su paso por la Quebrada Las Nubes. A partir de la información arrojada por el estudio hidrológico se podrá determinar las mejoras recomendadas sobre el cauce existente con objeto de atender a los requisitos mencionados

- Resolución DM-0431- Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la república de panamá y se dictan otras disposiciones;
- Manual de Requisitos para la Revisión de Planos, editado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) de la República de Panamá (2003)

- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, editado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) de la República de Panamá (2002).

AMBIENTE BIOLÓGICO.

La caracterización de la flora toma en cuenta la utilización de imágenes satelitales y revisión de normativas ambientales para definir categorías de vegetación y tipos de cobertura boscosa. La vegetación en el área del proyecto muestra un grado significativo de intervención humana, particularmente en áreas de pastoreo. Especies pioneras y de rápido crecimiento dominan la región, indicando un ecosistema en recuperación o altamente alterado.

Se logró identificar y caracterizar diferentes formaciones vegetales como los son: herbácea donde predominan gramíneas de rápido crecimiento y cercas vivas; arbustiva con presencia de especies como Balo (*Gliricidia sepium*) y Almacigo (*Bursera simarouba*), cabe recalcar que existen algunas especies arbóreas presentes pero la mayor parte está conformada por gramíneas de la familia Poaceae. Entre las especies arbóreas podemos mencionar Negrito (*Guazuma ulmifolia*), Guarumo (*Cecropia peltata*), Panamá (*Sterculia apetala*), Papelillo (*Miconia argentea*), Acacia (*Acacia magnium*), Balo (*Gliricidia sepium*). Bosques de galería. Este tipo de vegetación se encuentra en una pequeña sección de bosque de galería que atraviesa la línea de aducción hacia la planta potabilizadora de La Mendoza. Coord.: 627036 E, 996666 N. específicamente en la quebrada Las Nubes, se encuentran: Jobo (*Spondias mombin*), Guabo (*Inga sp.*), Palma corozo (*Attalea butyracea*), Cortezo (*Apeiba tiborbou*), Higuerón (*Ficus insipida*), Guayacán (*Handroanthus guayacan*). Entre otras

Para la caracterización de la fauna se aplicaron diversas metodologías internacionalmente reconocidas. Los estudios se realizaron en abril de 2024 e incluyeron la participación de biólogos y se registró un total de 52 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios distribuidos en 43 familias y 20 órdenes. El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 28 especies (53.8 %), como es de esperarse el orden Passeriformes agrupa la mayor diversidad en cuanto a familias (9) y especies (13 sp.). Le siguen a las aves en número de especies, el grupo de los reptiles con nueve (9) especies (17.3 %), distribuidas en nueve (9) familias y dos (2) órdenes; le siguen los mamíferos con ocho (8) especies (15.4 %), distribuidas en ocho (8) familias y cinco (5) órdenes.

Los anfibios presentaron la menor diversidad, registrando siete (7) especies (13.5 %), distribuidos en cinco (5) familias y un orden. Sistemas de la comunidad.

Los hábitats degradados que se presenta en el polígono de proyecto son adecuados para especies de roedores como lo demuestra el muestreo, los hábitats de gramíneas y bosque de galería son utilizados por roedores como el ratón semiespinoso (*Proechimys semispinosus*), la rata algodonera (*Sigmodon hispidus*) y la ardilla colorada (*Sciurus granatensis*). Otras especies generalistas fueron observadas como el armadillo nueve bandas (*Dasyurus novemcinctus*), zorra común (*Didelphis marsupialis*) y los perezosos (*Choloepus hoffmanni* y *Bradypus variegatus*);

Aves registrándose especies como el tero sureño (*Vallenus chilensis*), el capacho (*Nyctidromus albicollis*), la tortolita (*Columba talpacoti*) y el garrapatero (*Crotophaga ani*), el azulejo (*Thraupis episcopus*), el arrocerito (*Sporophila americana*), la garza grande (*Ardea alba*), la jacana (*Jacana jacana*) y el Martín pescador (*Chloroceryle americana*) entre otras.

especies nativas de peces están el *Aequidens coeruleopunctatus*, (chogorro), *Astyanax ruberrimus* (sardina), *Brycon chagrensis* (sábalo), Vieja maculicauda (vieja), *Compsura gorgonae*, *Eleotris pisonis*, *Eugerres plumieri*, *Gambusia nicaraguensis*, *Gobiomorus dormitor* (guabina), *Hoplias microlepis* (pejeperro), *Hypophthalmichthys molitrix*, *Hypostomus panamensis*, *Melaniris chagrensi*, *Neetroplus panamensis*, *Poecilia mexicana*, *Pseudocheirodon affinis*, *Rhamdia guatemalensis* (sardina) y *Roeboides guatemalensis* (barbudo). Los crustáceos presentes en el embalse son camarones, *Macrobrachium sp.* (Camarones de río). Entre los moluscos el caracol *Pomacea sp.*, en los reptiles *Crocodylus acutus* (cocodrilo), *Caiman crocodilus* (caimán) y *Kinosternon angustipons* (galápagos).

Evaluación TÉCNICO:

Después de **Evaluar** primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, DEIA II-S-092-2024, del proyecto Diseño y Construcción de Ampliación y Mejoras a la Planta Potabilizadora de Mendoza consideramos que, en el mundo, el sector de la construcción ha tenido una gran influencia en el desarrollo económico y social. Pero no podemos olvidarnos de la influencia y los riesgos que genera sobre el medio ambiente al desarrollar su actividad, por lo que en esta Ampliación y Modernización de la Planta Potabilizadora se deben de tener en consideración varios factores que entran en juego dentro de la ecuación de eficiencia y seguridad en relación a la salud de la población ; Los fenómenos ambientales provocan fuerte impacto sobre la variación de la calidad del agua de fuentes de abastecimiento, exigiendo que los procesos de potabilización respondan a tales variaciones y mantengan los estándares de calidad en la producción de agua segura. Los cambios de difícil predicción en el clima, sumados al marcado deterioro de las cuencas por causa de la contaminación y deforestación, aumentan la posibilidad de alteraciones repentinas en la calidad del agua. La gestión de los recursos hídricos es un deber internacional, en la que los estados deben contribuir. El agua es un recurso estratégico, principalmente por lo escaso que es. Aunque los océanos cubren nuestro planeta azul, sólo alrededor del 2,5% del agua del mundo es agua dulce. De esos suministros, solo el 31% son realmente accesibles para los humanos. Por lo que debemos de considerar en este proyecto que el cambio climático no solo reducirá la cantidad de agua disponible **ya está afectando la calidad del agua que llega a nuestros hogares**. Este deterioro aumentará a medida que se intensifiquen las manifestaciones del cambio climático. Al igual que las lluvias torrenciales aumentan la erosión de los terrenos y, por lo tanto, incrementan el arrastre de sedimentos a los cuerpos de agua. Interfiriendo así con las tomas de agua cruda, es que el sector de la construcción cuenta con muchos procesos que van

desde la fabricación de los materiales, el transporte, el proceso de construcción y el uso de la edificación en sí.

El sector de la construcción cuenta con varias fuentes de riesgos ambientales, los cuales producen cambios sobre el suelo, el aire, el agua.

- **Suelo:** Riesgos de contaminación, erosión, deslizamientos y derrumbes, fragmentación de hábitat, pérdida de recursos naturales no renovables, degradación del paisaje y cambios en los drenajes naturales.
- **Aire:** Por ejemplo, el ruido generado puede afectar a la actividad diaria de especies animales, pero también de las personas. Pero no podemos olvidar que a través del aire se dispersa el polvo el cual puede generar riesgos de enfermedades de las vías respiratorias.
- **Agua:** La actividad de la construcción genera riesgos de modificación de los flujos y calidad de agua.

En mención, tenemos los siguientes comentarios.

Después de evaluado. La Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-S-092-2024, titulado " Diseño y Construcción de Ampliación y Mejoras a la Planta Potabilizadora de Mendoza. El Proyecto en estudio está ubicado; en el sector de Caño Quebrado en los corregimientos de Herrera y Mendoza, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, presentado por AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ, no tenemos comentarios.

Revisado por:

Lic. Juan L De Andrade
Evaluador Ambiental – MOP
CTCB# 0875