

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
No. 55-19**

I. DATOS GENERALES

FECHA: 8 DE OCTUBRE DE 2019

NOMBRE DEL PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL RESIDENCIAL NOVA SUR

PROMOTOR: AVENON INVESTMENT INC

APODERADO LEGAL: CARLOS E. TROETSCH S.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE DAVID CABECERA, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

II. ANTECEDENTES

El dia veintinueve (29) de agosto de 2019, el promotor AVENON INVESTMENT INC, persona jurídica, con Folio N° 477066 cuyo Apoderado Legal es el señor CARLOS E. TROETSCH S., con cédula de identidad personal 4-141-358; presentó a través de la Plataforma en linea (PREFASIA) del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, denominado “PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL RESIDENCIAL NOVA SUR” elaborado bajo la responsabilidad de los consultores VIVIANA BEITIA y MAGDALENO ESCUDERO, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-048-08 e IRC-177-00, (respectivamente).

De acuerdo al EsIA, el proyecto en evaluación titulado “PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL RESIDENCIAL NOVA SUR”, consiste en la construcción y operación de una planta de tratamiento de aguas residuales de manera temporal, la cual tratará las aguas generadas por el RESIDENCIAL NOVA SUR, cabe destacar que el proyecto residencial se conectará al sistema de alcantarillado que está en construcción en la Ciudad (ver nota emitida por IDAAN en anexo). Se consideró un sistema tipo biológico anaeróbico con filtro percolador, que se compone de pretratamiento, reactor biológico filtro percolador anacróbico y desinfección final. La planta se compone de dos módulos en paralelo, construidos con tanques plásticos prefabricados. La planta no consume electricidad pues disfruta de la pendiente y su sistema de tratamiento por medio de filtro percolador permite una eficiencia del 95%. La producción de lodos en exceso está limitada por el sistema mismo de tratamiento. Cada módulo está diseñado para tratar un caudal de 7 metro cúbico/hora de carga hidráulica, y hasta un máximo de 10 metro cúbico/hora.

El área de construcción del proyecto será de 0 has + 592.14 m²; lecho percolador se requiere de un área de terreno de 1,000.71 m² con un recorrido mínimo de 654.50 metros lineales según cálculos para la descarga de la PTAR; el mismo se desarrollará sobre las Finca con Folio Real No. 59224, con Código de Ubicación 4501, propiedad de la empresa MUSTY CAPITAL INC y la Finca con Folio Real No. 889, con Código de Ubicación 4501; las cuales se localizan en el corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí.

El monto total de la inversión se estima en B/ 100,000.00 (Cien Mil de Balboas);

El proyecto se construirá en las coordenadas UTM (DATUM WGS-84) ubicadas en los siguientes puntos, según se describe en el EsIA presentado y el polígono consta de un área aproximada de 1752 m²;

de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por parte de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental:

COORDENADAS DEL POLIGONO DE LA PTAR, FINCA CON FOLIO REAL No. 59224:		
Punto N°	NORTE	ESTE
1	929851.414	345317.361
2	929844.539	345303.35
3	929842.667	345301.477
4	929840.04	345301.139
5	929813.39	345306.568
6	929817.017	345324.375

COORDENADAS DEL POLÍGONO DONDE SE UBICARÁ EL LECHO PERCOLADOR, FINCA CON FOLIO REAL No. 889:		
1	929936.4003	345315.5746
2	929824.1750	345328.0117
3	929825.2395	345332.8976
4	929844.8874	345328.8949
5	929864.4380	345324.9120
6	929884.0373	345320.9193
7	929907.4196	345316.1558
8	929912.7611	345327.1058
9	929924.5652	345321.3478
10	929944.3759	345311.6840
11	929936.9227	345296.4050
12	929928.6714	345300.4300
13	929917.1120	345306.0687
14	929905.3079	345311.8268
15	929882.9847	345316.0882
16	929863.3735	345320.0262
17	929843.7742	345324.0190

Que mediante el **PROVEÍDO DRCH-IA-ADM-097-2019**, del 30 de agosto de 2019, (visible en el expediente administrativo), MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado “**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL RESIDENCIAL NOVA SUR**”, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011y el Decreto Ejecutivo 36 del 3 de junio de 2019, se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental, tal como consta en el expediente correspondiente de la Plataforma en línea (PREFASIA);

Como parte del proceso de evaluación, se verificó las coordenadas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, la cual se envió para verificación el día 17 de septiembre de 2019; en tanto que la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental emitió sus comentarios el día 17 de septiembre de 2019 (ver el expediente correspondiente de la Plataforma en línea (PREFASIA));

Que el día 19 de septiembre de 2019, se realizó inspección al área propuesta para el desarrollo del proyecto, por parte del personal técnico de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí,

Que el día 23 de septiembre de 2019, se emite la **NOTA-DRCH-AC-1487-09-2019**, en la cual se le solicita al promotor del proyecto, información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, titulado Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el Residencial Nova Sur; notificándose así el Representante Legal de la empresa promotora el 30 de septiembre de 2019,

Que el día 25 de septiembre de 2019, se recibe el Informe Técnico, emitido por el Departamento de Saneamiento Ambiental del Centro de Salud de Barrio Bolívar – MINSA – Chiriquí; en donde se aportan sus consideraciones respecto al proyecto antes mencionado,

Que el día 3 de octubre de 2019, la empresa promotora del proyecto en mención, presenta las respuestas a la **NOTA-DRCH-AC-1487-09-2019**, a través de la Plataforma en linea (PREFASIA)

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de la revisión y análisis del EsIA y cada uno de sus componentes ambientales, así como su Plan de Manejo Ambiental, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

Componente físico:

El EsIA, presentado por la empresa promotora, describe lo siguiente, respecto al ambiente físico del área donde se desarrollara el proyecto:

- En cuanto a la topografía del terreno, se describe que el terreno presenta una topografía irregular con un 5% de inclinación; con pendientes variadas que oscilan desde niveles medianamente inclinadas a niveles muy suaves
- Con relación al aspecto hidrológico, se hace mención que actualmente, dentro del lote de terreno destinado para instalar la planta de tratamiento de aguas residuales no hay presencia de cuerpos de agua. Sin embargo, en la finca donde va a ubicar el lecho percolador existe un drenaje pluvial que cursa agua y emite malos olores

Componente Biológico:

Según se describe en el EsIA, en lo que respecta a las características de la flora, el terreno está cubierto por pasto (*Brachiaria humidicola*), (*Brachiaria decumbens*), faragua (*Hyparrhenia rufa*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), palma pacora (*Acrocomia aculeata*), sigua (*Ocotea s.p.*).

En cuanto a la fauna, según lo descrito en el EsIA, el inventario de las especies en el área del proyecto se realizó un recorrido general dentro del lote o polígono para colectar la mayor cantidad de información sobre los vertebrados terrestres, aves y cualquier otra especie presente en el área. Entre las especies identificadas se encuentran: sapo común (*Rhinella horribilis*), boa (*Boa constrictor*), culebra bejuquilla (*Oxybelis aeneus*), coral verdadera (*Micrurus nigrocinctus*), borriguero común (*Ameiva ameiva*), tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*), pechi amarillo (*Myiarchus panamensis*), mirlo pardo / Casca (*Turdus grayi*), talingo (*Quiscalus mexicanus*), garapatero piquiliso (*Crotophaga ani*), gallinazo negro (*Coragyps atratus*), tangara azuleja (*Thraupis episcopus*), sangre de toro (*Ramphocelus dimidiatus*), mosquero social (*Myiozetetes similis*)

Componente Socioeconómico:

En el EsIA, se indica que la metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana, con respecto al proyecto fueron las encuestas directas a las personas residentes a los alrededores del proyecto, se aplicaron 16 encuestas, el 22 de junio de 2019, dando como resultado lo siguiente:

- 25% de las personas encuestadas, si tenían conocimiento sobre el desarrollo del proyecto,
- 75% de las personas encuestadas, desconocen el proyecto,
- 81% de los encuestados, considera que el proyecto tiene afectación ambiental,

- 13% de los encuestados, considera que el desarrollo del proyecto no tendría afectación en el ambiente y un 6% de los encuestados, no opino al respecto,
- 56% de los encuestados, están de acuerdo con la construcción,
- 31% de los encuestados, está en desacuerdo y un 13% le es indiferente el proyecto,
- 37% de los encuestados, piensan que el proyecto traería beneficios, 50% consideran que no y un 13% no opino al respecto,
- Entre las recomendaciones dadas por los entrevistados se destacan los siguientes:
 - Que coloque otro sistema
 - Que se siga la ley que regula esto
 - Que se realice en el tiempo que se estipule
 - Que se busque otra alternativa
 - Correcta disposición de los desechos
 - Que se debe cuidar la salubridad del lugar

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la siguiente información mediante **NOTA-DRCH-AC-1487-09-2019** del 23 de septiembre de 2019, (ver el expediente correspondiente de la Plataforma en línea (PREFASIA)):

1. En el EsIA presentado, se adjuntó el Certificado de Propiedad emitido por el Registro Público de Panamá, de la finca con Folio Real No. 59224, con Código de Ubicación 4501, propiedad de MUSTY CAPITAL INC; sin embargo no se adjunta la autorización por parte de la empresa MUSTY CAPITAL INC, a la empresa AVENON INVESTMENT INC. Por lo tanto se le solicita lo siguiente:

- A. **Presentar**, la autorización de utilización de terreno, por parte de la empresa MUSTY CAPITAL INC, hacia la empresa AVENON INVESTMENT INC.
- B. **Indicar**, en que finca se encontrara ubicada tanto la PTAR como el Lecho Percolador

Una vez analizado, evaluado el EsIA, la Declaración Jurada, la información complementaria, presentada por la empresa promotora, consideramos que el mismo cumplió con los requerimientos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, y que por medio de la Declaración Jurada reconoce que el proyecto genera impactos negativo de carácter no significativo y es responsable de atender adecuadamente el manejo de los impactos ambientales producidos por el desarrollo del proyecto, por lo que se considera viable.

Es por ello que una vez evaluado el Estudio de impacto Ambiental, se determinó que el mismo se hace cargo adecuadamente del manejo de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera viable el desarrollo de la actividad.

En adición a las normativas aplicables al proyecto (página 23 a la 24 del EsIA) y los compromisos contemplados en el mismo y el promotor tendrá que:

- a) Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b) Presentar cada tres (3) meses durante la etapa de construcción y la fase operativa hasta tanto se realice la interconexión al sistema de alcantarillado de la ciudad de David; contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación, mediante la Plataforma en línea en cumplimiento del Artículo 1 del Decreto Ejecutivo No.36 de 3 de junio de 2019

- c) Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí establezca el monto.
- d) Notificar a la Dirección Regional de Chiriquí, de darse la presencia de alguna especie de fauna, la reubicación realizada de la misma, al costo del promotor e incluir dichos resultados en el correspondiente Informe de Seguimiento.
- e) Contar, previo inicio de construcción del proyecto, EL PROMOTOR, deberá contar con la aprobación del Sistema de recolección de aguas residuales, emitidas por la Autoridad competente.
- f) Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos y líquidos generados durante la etapa de construcción.
- g) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas”.
- h) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-35-2019 “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas”.
- i) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000 “Higiene y Seguridad Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos”
- j) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-45-2000 “Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones”
- k) cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT 47- 2000. Usos y disposición final de lodos
- l) Cumplir con la Resolución N° 277 de 26 de octubre de 1990 “Sistemas de detección de alarmas de incendios”
- m) Cumplir con la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario
- n) Coordinar antes de inicio de la obra, con la autoridad competente, todo lo concerniente al transporte de equipo hacia y desde los terrenos donde se realizará el proyecto, velando por el cuidado de las calles de acceso.
- o) Contar con un plan de tránsito vehicular y canalización vial (señalización de los frentes de trabajo, de los sitios de almacenamiento de materiales, entrada y salida de equipo pesado en las horas diurnas), esto deberá ser coordinado con la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, para evitar accidentes de tránsito y daños a terceros.
- p) Colocar barreras físicas o cercas perimetrales provisionales, y mallas de protección, las cuales contribuirán a contener los ruidos, no afectar a los transeúntes o las actividades humanas que se desarrolle cercanas a la zona y prevenir accidentes.
- q) El promotor está obligado a implementar medidas efectivas para el control de la erosión.
- r) El promotor deberá tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el consultor en el Estudio de Impacto Ambiental.
- s) Cumplir con la Ley Forestal (Ley 1 del 3 de febrero de 1994).
- t) Mantener, conservar el drenaje pluvial que se encuentran en el proyecto.
- u) Cumplir con lo indicado por el Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), a través de la Nota No. 067-SGO-18
- v) Cumplir con lo indicado en la Resolución No. 04-19 del 10 de abril de 2019, emitida por la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial de David
- w) Contar, previo inicio de operación de la planta de tratamiento de aguas residuales, con el respectivo plan de contingencias, en donde a su vez se contemple el suministro de plantas eléctricas para suplir el sistema en caso de fallas o apagones del suministro eléctrico para no interrumpir el funcionamiento de la planta
- x) Ejecutar un plan de cierre de la obra al momento en que se realice la interconexión con el nuevo sistema de alcantarillado de la ciudad de David; con el cual se restaren todos los sitios impactados, se eliminan todo tipo de desechos, equipos, insumos, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- y) Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

- z) Cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitido por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de proyecto.
- aa) Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto, el promotor actuará siempre mostrando su mejor disposición a conciliar con las partes actuando de buena fe.

IV. CONCLUSIONES

Una vez revisado el Estudio de Impacto Ambiental y la Declaración Jurada adjunta, se concluye lo siguiente:

1. El Estudio de Impacto Ambiental cumple con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009.
2. El Estudio de Impacto Ambiental en su Plan de Manejo Ambiental, propone medidas de mitigación y prevención, apropiadas sobre la base de los impactos y riesgos ambientales no significativos a generarse por el desarrollo de la actividad.

V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado "**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL RESIDENCIAL NOVA SUR**", cuyo promotor es **AVENON INVESTMENT INC**


THARSIS GONZALEZ
 Evaluadora

CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
THARSIS O. GONZALEZ P.
LIC EN RECUREC Y REC. NAT.
CONCEJO RAGURO *


NELLY RAMOS
 Jefa de la Sección de Evaluación de
 Impacto Ambiental
 Ministerio de Ambiente - Chiriquí

CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
NELLY RAMOS E.
LIC EN CIENCIAS AGRICULTURALES
Y REC. NAT.
CONCEJO RAGURO *




LCDA. KRISLLY QUINTERO
 Directora Regional,
 Ministerio de Ambiente - Chiriquí

