

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
No. 24-2019**

I. DATOS GENERALES

FECHA: 7 DE AGOSTO DE 2019

NOMBRE DEL PROYECTO: RED DE ACUEDUCTO DE SANTA LUCIA, CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

REPRESENTANTE LEGAL: JOSÉ H. ECHEVERS B.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

II. ANTECEDENTES

El día veintinueve (29) de junio de 2019, el promotor **CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**, cuyo Secretario Ejecutivo es el señor **JOSÉ H. ECHEVERS B.**, con cedula de identidad personal No. 9-700-712; presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, denominado “**RED DE ACUEDUCTO DE SANTA LUCIA, CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**”, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **PATRICIA GUERRA** y **MAGDALENO ESCUDERO**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), mediante las Resoluciones **IRC-074-08** e **IAR-177-00**, respectivamente (foja 1 del expediente administrativo correspondiente),

De acuerdo al EsIA, el proyecto en evaluación titulado “**RED DE ACUEDUCTO DE SANTA LUCIA, CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**”, consiste en la instalación de una nueva red de acueducto de 3,508 metros lineales de tubería de 6” y 4” de diámetro de PVC, calibre - SDR-26 con sus accesorios y sus cuñas. El proyecto se desarrollará en el área de la servidumbre vial de las avenidas, calles y caminos de la Barriada Santa Lucia en el Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Entre las principales actividades y componentes que integran el proyecto podemos mencionar: demolición de asfalto, aceras, entradas, excavación mecánica (trincheras), suministro e instalación de 3,508 metros de tuberías de PVC de 4” pulgadas calibre SRD -26, relleno con material seleccionado en cumplimiento con las especificaciones de calidad, todas de 4”, construcción de cámaras de inspección para diferentes tipos de válvulas, suministro de válvulas de compuerta, válvulas de limpieza, válvulas de regulación de presión, prueba de presión, conexiones domiciliarias, operación y mantenimiento del sistema de acueducto por tres años.

El área de construcción del proyecto según se describe en el EsIA, 3,508 metros lineales de tubería de 6” y 4” de diámetro de PVC; el cual se localiza en la Barriada Santa Lucia en el Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

El monto total de la inversión se estima en B/ 2,493,539.60 (dos millones cuatrocientos noventa y tres mil quinientos treinta y nueve balboas con 60/100);

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 área del polígono es de 7km +471 m²; de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por parte de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental:

PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE
CALLE B			CALLE E		
1	968780.614	340982.011	1	968702.645	340915.389
2	968761.825	340988.866	2	968696.320	340896.415
3	968743.142	340995.993	3	968692.911	340876.882
4	968725.228	341004.866	4	968698.674	340857.840
5	968708.312	341015.524	5	968706.184	340839.303
6	968691.661	341026.602	6	968713.694	340820.767
7	968675.009	341037.680	7	968721.204	340802.231
8	968658.357	341048.758	8	968728.714	340783.694
9	968641.706	341059.836	9	968736.225	340765.158
10	968625.054	341070.914	10	968741.757	340751.503
11	968608.402	341081.992	CALLE F		
CALLE C			1	969010.152	340662.694
1	968779.627	340903.701	2	968999.502	340646.192
2	968759.880	340900.794	3	968983.401	340634.608
3	968739.923	340899.743	4	968964.248	340629.093
4	968721.002	340905.662	5	968944.262	340628.111
5	968703.329	340915.024	6	968924.281	340627.232
6	968685.702	340924.474	7	968904.301	340626.353
7	968668.118	340934.003	8	968884.320	340625.474
8	968650.540	340943.544	9	968864.330	340624.860
9	968632.963	340653.085	10	968884.332	340624.965
10	968615.385	340962.626	11	968824.350	340625.798
11	968597.808	340972.166	12	968804.386	340627.002
12	968580.230	340981.707	13	968784.423	340628.205
13	968562.652	340991.248	14	968764.459	340629.409
14	968545.075	341000.789	15	968744.495	340630.612
15	968527.497	341010.330	16	968724.522	340631.375
16	968509.920	341019.871	17	968704.525	340631.033
17	968492.342	341029.412	18	968684.528	340630.747
18	968474.764	341038.952	19	968665.016	340634.670
19	968457.187	341048.793	20	968647.694	340644.561
20	968439.609	341058.034	21	968632.642	340657.568
21	968422.032	341067.575	22	968621.859	340674.401
22	968404.454	341077.116	23	968611.386	340691.440
23	968386.876	341086.657	24	968600.989	340708.525
24	968369.299	341096.198	25	968590.603	340725.617
25	968351.721	341105.738	26	968580.218	340742.709
26	968334.144	341115.279	27	968569.306	340759.461
27	968316.566	341124.820	28	968556.666	340774.948
28	968311.053	341141.073	29	968542.547	340789.101
CALLE D			30	968526.891	340801.538
1	968705.855	340840.117	31	968511.081	340813.782
2	968686.123	340836.849	32	968497.781	340828.686
3	968666.247	340836.523	33	968493.535	340847.707
4	968647.770	340843.851	34	968502.000	340865.704

5	968630.543	340854.011		35	968511.803	340883.137
6	968613.316	340864.171		36	968522.261	340900.201
7	968596.089	340874.330		37	968531.411	340918.001
8	968578.861	340884.490		38	968541.214	340935.434
9	968561.634	340894.650		39	968551.018	340952.866
10	968544.407	340904.809		40	968560.822	340970.299
11	968529.076	340913.851		41	968569.819	340986.297
PUNTO	NORTE	ESTE		PUNTO	NORTE	ESTE
CALLE G			CAMNO S/N 2			
1	968898.661	340725.817		1	968571.234	340756.759
2	968889.946	340707.816		2	968584.420	340771.797
3	968881.696	340689.597		3	968600.996	340780.138
4	968873.950	340671.159		4	968618.682	340770.828
5	968866.331	340652.667		5	968636.278	340761.320
6	968858.713	340634.175		6	968652.462	340751.722
7	968854.858	340624.819		7	968522.992	340903.032
AVE. S/N 1				8	968506.253	340913.978
1	968307.605	341129.684		9	968486.514	340924.923
2	968297.068	341112.685		10	968472.775	340935.869
3	968285.645	341096.281		11	968456.037	340946.815
4	968273.491	341080.398		12	968439.287	340957.744
5	968261.336	341064.515		13	968421.880	340967.575
6	968249.245	341048.584		14	968403.772	340976.066
7	968237.377	341032.486		15	968385.629	340984.483
8	968225.572	341016.342		16	968367.486	340992.899
9	968213.767	341000.197		17	968349.343	341001.315
10	968201.962	340984.053		18	968331.200	341009.731
11	968190.738	340967.507		19	968313.057	341018.417
12	968181.001	340949.896		20	968294.914	341026.563
13	968184.747	340930.459		21	968276.771	341034.979
14	968198.264	340915.721		22	968258.628	341043.395
15	968204.403	340909.325		23	968249.245	341048.584
16	968311.053	341141.073		CAMINO S/N 10		
17	968318.276	341159.724		1	968515.329	340810.375
18	968325.499	341178.374		2	968526.703	340826.826
19	968332.722	341197.024		3	968538.077	340843.277
20	968339.944	341215.674		4	968547.670	340857.153
21	968347.167	341234.325		CALLE BARREDUELA		
22	968354.628	341252.880		1	968635.888	340653.881
23	968362.153	341271.410		2	968619.355	340643.183
24	968369.679	341289.941		3	968601.410	340634.784
25	968378.690	341307.736		4	968581.416	340634.370
26	968386.509	341326.159		5	968576.158	340634.386
27	968395.111	341344.214		CAMINO S/N 1		
28	968404.437	341361.905		1	968612.041	340690.431
29	968414.445	341379.220		2	968627.790	340702.762
30	968424.676	341396.402		3	968643.736	340714.834
31	968436.602	341412.452		4	968649.472	340719.175
32	968449.501	341427.733				
33	968463.294	341442.211				
34	968477.933	341455.834				

MINISTERIO DE AMBIENTE
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN No 24-2019
PROYECTO: RED DE ACUEDUCTO DE SANTA LUCIA, CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
PROMOTOR: CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (CONADES)

35	968493.276	341468.746	
36	968505.491	341484.649	
37	968517.197	341500.864	
38	968522.719	341507.232	

Fuente: EsIA presentado por el Promotor del proyecto

Que mediante el **PROVEÍDO DRCH- ADM-075-2019**, del 15 de julio de 2019, MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **“RED DE ACUEDUCTO DE SANTA LUCIA, CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, 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 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental;

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 6 de agosto de 2019; en tanto que la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental emitió sus comentarios el día 7 de agosto de 2019;

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 alineamiento de la Red de acueducto transcurre en un terreno con pendientes que oscilan entre 5 al 15%,
- Con relación al aspecto hidrológico en el documento, se describe que en el área del proyecto, no se identifica ninguna fuente de agua superficial que interfiera en el recorrido de la tubería a reemplazar. Existen cunetas sin revestir y alcantarillas para la evacuación del agua pluvial

Componente Biológico:

Según se describe en el EsIA, en lo que respecta a las características de la flora, el terreno donde se desarrollara el proyecto se caracteriza por ser un área urbana con baja diversidad de flora producto de las actividades antropogénicas, como resultado existe un sistema vegetativo intervenido constituido principalmente por gramas cultivadas; pastos y algunos arbustos y plantas ornamentales en el área de servidumbre vial; entre las especies identificadas se pueden mencionar: veraneras (*Bougainvillea, sp.*) ayer hoy, mañana y siempre (*Brunfelsia pauciflora*) cintas (*Chlorophytum comosum*), hortensias (*Hydrangea, sp.*), lantana, sp., gramas cultivadas (*Zoysia sp.*), decumbens (*Brachiarias decumbens*) maní forrajero (*Arachis pintoi*).

En cuanto a la fauna, según lo descrito en el EsIA, en el área del proyecto se observó un número reducido de fauna y la baja presencia de la misma se debe a la intervención antropogénica. Entre las especies que se observaron tenemos: *Spinus psaltria* (Jilguero menor), *Icterus gálbula* (bolsero norteño), *Tiaris olivaceae* (Semillero cariamarillo), *Amazilia edward* (Colibrí), *Tyrannus melancholicus*, (Tirano tropical), *Elaenia flavogaster* (Elenia penachida), *Turdus grayi* (Mirlo pardo), *Catharus aurantiirostris* (Tordo pico de oro), *Tangara icterocephala* (Tangara garganta de plata), *Cyanerpes cyaneus* (Mielero dorsoscuros), *Vermivora peregrina* (Reinita verdilla), *Mniotilla varia* (Reinita trepadora), *Pionus menstruus* (Casanga), *Aratinga canicularis* (Perico), *Cathartes aura*

(Noneca), *Coragyps atratus* (Gallote), *Melanerpes rubricapillus* (Carpintero coronirrojo), *Pitangus sulphuratus* (Bienteveo). También se observó algunos mamíferos como: *Mamosops invictus* (Zarigüeya) y *Sciurus Vulgaris* (ardillas). Todas las aves identificadas son especies generalistas que ocupan áreas de vegetación perturbadas principalmente en bosques secundario y áreas de cultivo.

Componente Socioeconómico:

En el EsIA, se indica que la metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana, con respecto al proyecto fueron las entrevistas y aplicación de encuestas, las cuales se realizó los días 25 y 26 de enero de 2019, se aplicaron 16 encuestas a las personas residentes próximas a la Barriada Santa Lucia, dando como resultado lo siguiente:

- 69% de la población encuestada, manifestó no tener conocimiento respecto al proyecto,
- 31% de los encuestados, manifestaron si tener conocimiento sobre el proyecto,
- 38% de los encuestados, indican que habrá afectación al ambiente por el desarrollo del proyecto,
- 62% de la población encuestada, señala que no habrá afectación al ambiente por el desarrollo del proyecto,
- 84% de los encuestados, espera tener beneficio de agua potable,
- 12% de los encuestados, espera tener mejoras en la calidad de vida por la disponibilidad del vital líquido,
- 100% de los encuestados, manifiestan estar de acuerdo con el proyecto,
- Entre las recomendaciones dadas por los entrevistados se destacan los siguientes:
 - o Tener agua las 24 horas,
 - o Que reparen cualquier daño ocasionado,
 - o Seguimiento y mantenimiento,
 - o Agua para todos,

Una vez analizado, evaluado el EsIA, 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 26 a la 28 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, 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 Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1996 “Reglamenta el Uso de las Aguas”
- h) Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973 “Reglamenta sobre el otorgamiento de permisos y concesiones de agua”
- i) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-23-395-99 “Agua Potable”.
- j) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000 “Higiene y Seguridad Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos”
- k) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-45-2000 “Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones”
- l) 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.
- m) 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.
- n) 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 desarrollen cercanas a la zona y prevenir accidentes.
- o) El promotor está obligado a implementar medidas efectivas para el control de la erosión.
- p) El promotor deberá tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el consultor en el Estudio de Impacto Ambiental.
- q) Cumplir con la Ley Forestal (Ley 1 del 3 de febrero de 1994).
- r) Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restaren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminan todo tipo de desechos, equipos, insumos, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- s) 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.
- t) 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.
- u) 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, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado "**RED DE ACUEDUCTO DE SANTA LUCIA, CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**", cuyo promotor es **CONSEJO NACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**.


THARSIS GONZALEZ
Evaluadora

 **MiAMBIENTE**
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
ÁREA DE EVALUACIÓN
DE IMPACTO AMBIENTAL
ING. JEOVANY MORA
Director Regional Encargado,
Ministerio de Ambiente - Chiriquí




CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.
LIC EN CIENCIAS AMBIENTALES
Y REC NAT
IDONEIDAD TECNICA *


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

