

**MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

I. DATOS GENERALES

FECHA:	13 DE SEPTIEMBRE DE 2019
NOMBRE DEL PROYECTO:	“RESIDENCIAL HACIENDA DEL BOSQUE”.
PROMOTOR:	BAGALA DEVELOPMENT, S.A.
CONSULTORES:	MARIA AMELIA LANDAU (IRC-076-2001), ERICK RODRÍGUEZ (IRC-003-2008) Y BENEDICTO VALDÉS (IRC-062-2007).
LOCALIZACIÓN:	CORREGIMIENTO DE BAGALÁ, DISTRITO DE BOQUERON, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

II. ANTECEDENTES

El día 18 de febrero de 2019, la sociedad **BAGALA DEVELOPMENT, S.A.**, a través de su Representante Legal el señor **OSCAR MALET PORTABELLA**, portador de carné de residente permanente E-8-125223, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, denominado **“RESIDENCIAL HACIENDA DEL BOSQUE”**, a desarrollarse en el corregimiento de Bagalá, distrito de Boqueron, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de MARIA AMELIA LANDAU, ERICK RODRÍGUEZ y BENEDICTO VALDÉS, personas naturales inscrita en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente, con número de registro IRC-076-2001, IRC-003-2008 y IRC-062-2007.

Se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos y se elaboró el Informe, visible en la foja 13 del expediente administrativo, que recomienda su admisión, el mismo se admite a través del **PROVEIDO-DEIA-017-1902-19**, de 19 de febrero de 2019 (foja 14 del expediente administrativo correspondiente).

De acuerdo a lo descrito en el EsIA, el proyecto consiste en el desarrollo de 186 lotes residenciales para viviendas unifamiliares, acogidos a la norma Residencial del Fondo Solidario RBS, con una superficie de 200 m² en adelante, 3 lotes destinados a los equipamientos requeridos (1 parvulario, 1 centro comunal y 1 capilla), infraestructura de acueducto, alcantarillado sanitario, planta de tratamiento de aguas residuales, calles de carpeta asfáltica, servicio de agua potable a través de pozo y tanque de almacenamiento de agua. La calle principal del proyecto tiene como nombre Avenida Primera, la cual intersectará cuerpo hídrico dentro del polígono (quebrada sin nombre), sobre la cual se instalarán dos tuberías de concreto de 1.05 de diámetro cada una y construcción de la vía sobre las alcantarillas, designando un área de protección de 3,701.55 m² y de intervención de 576.37 m² sobre el cuerpo hídrico.

El proyecto se desarrollará en la finca con folio real N° 30268730 con código de ubicación 4202, y una superficie total de 6 ha + 7792.03 m²; el cual contará con un área de protección de 3,701.55 m² al bosque de galería del cuerpo hídrico que atraviesa el polígono del proyecto, y un área desarrollable de 6 ha + 4,090.48 m², localizada en el corregimiento de Bágala, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, en las siguientes coordenadas UTM con Datum WGS 84:

Coordenadas del Proyecto		
Puntos	Norte	Este
1	937123.13	331926.46
2	937138.27	331833.95
3	937158.05	331716.61

4	937199.02	331625.22
5	937231.73	331490.70
6	937177.93	331480.80
7	937090.59	331468.64
8	937048.29	331463.71
9	937027.16	331593.41
10	937016.08	331720.64
11	937007.84	331839.87
12	937003.17	331908.59
13	937002.64	331915.40
14	937025.59	331911.95
15	937040.96	331909.64
16	937058.51	331906.74
17	937087.86	331901.86
18	937092.57	331931.34

Coordenadas de PTAR		
Puntos	Norte	Este
P1	937051.125	331620.402
P2	937024.561	331623.255
P3	937027.161	331593.414
P4	937028.456	331585.682
Pozo de Percolación		
P1	937051.125	331620.402
P2	937024.561	331623.255
P3	937023.088	331640.161
P4	937031.37	331639.72
P5	937052.266	331632.552
P6	937058.873	331632.250
Pozo		
	937129.88	331653.18
Tanque de Almacenamiento de Agua		
	937113.22	331907.70
Intervención en cauce		
Puntos	Norte	Este
1	937196.244	331631.422
2	937183.015	331633.221

3	937159.628	331623.833
4	937161.890	331630.041
5	937160.210	331637.849
6	937154.194	331644.009
7	937148.656	331651.326
8	937168.351	331650.982
Tuberías de obra en Cauce		
T1	937179.434	331639.048
T2	937160.801	331634.771
Área de Protección		
Puntos	Norte	Este
P1	937196.244	331631.422
P2	937191.671	331629.754
P3	937159.628	331623.833
P4	937142.075	331628.716
P5	937140.345	331629.423
P6	937131.644	331632.976
P7	937119.977	331628.844
P8	937100.133	331625.815
P9	937090.319	331628.534
P10	937088.362	331630.965

Se plasmaron algunas coordenadas del área de protección, el resto se encuentran contenidas en la foja 59 del expediente administrativo.

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, Dirección Forestal, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH) y Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante **MEMORANDO-DEIA-0141-2102-19**; a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Ministerio de Salud (**MINS**A), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Instituto Nacional de Cultura (**INAC**) y Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**) mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0046-2102-19** (ver fojas 15 a 24 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DIFOR-103-2019**, recibida el 25 de febrero de 2019, la Dirección Forestal, remite sus comentarios técnicos concernientes al estudio, indicando lo siguiente “*Verificar inventario presentado en campo, a fin de que coincida con lo descrito en el documento. Proteger y conservar las áreas adyacentes a las fuentes hídricas dentro del predio, la franja de bosque a proteger será equivalente al ancho del cauce de las respectivas fuentes y en ningún caso esta*

franja podrá ser menor a diez metros (10 m), si el ancho del cauce fuera menor de diez metros (10m). De ser aprobado el estudio en la resolución indicar la superficie a compensar de acuerdo al área afectada. Indicar en la resolución de aprobación de EsIA, que el mantenimiento de la reforestación por compensación (de ser requerida) es de 5 años. Realizar la caracterización de las superficies a ser afectadas para el cálculo de la indemnización ecológica...” (Fojas 25 y 26 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 027-DEPROCA-19**, recibida el 1 de marzo de 2019, el IDAAN, remite las observaciones técnicas de la evaluación del estudio, indicando “No hay observaciones, ni comentarios al respecto...” (Fojas 27 y 28 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **32-UAS**, recibida el 11 de marzo de 2019, el MINSA, remite su informe de evaluación del EsIA, donde los comentarios van dirigidos a las reglamentaciones y normas que debe cumplir el promotor durante fase de construcción y operación del proyecto; sin embargo, dichos comentarios fueron recibidos de forma extemporánea (ver fojas 29 a 33 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante Memorando **DIAM-0251-2019**, recibido el 11 de marzo de 2019, la Dirección de Información Ambiental, indica que “Los datos adjuntos al memorando generan un polígono. En relación al polígono, este representa una superficie de aproximadamente 6 ha + 8,416.9 m²; se define fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. El proyecto se localiza dentro de las cuencas hidrográficas No. 106 (río Chico)...”, además adjunta mapa ilustrativo y kmz del proyecto (fojas 34 a 37 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante Memorando **DSH-0189-2019**, recibido el 13 de marzo de 2019, la Dirección de Seguridad Hídrica, remite sus observaciones con respecto al estudio, indicando las medidas a seguir “consideramos necesario realizar inspección de campo por parte del personal del área de seguridad hídrica del Ministerio de Ambiente en la Dirección Regional correspondiente para tener información más detallada de los permisos correspondientes requeridos... Se debe cumplir con el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, la cual ordena la solicitud de uso de concesión de agua, Decreto Ejecutivo N°70 del 27 de julio de 1973... El promotor deberá cumplir con la resolución AG-0342-2005 del 27 de junio de 2005 “que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y dictan otras disposiciones”, por los que previo al inicio de las obras en cauces, deberá contar con la autorización de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente correspondiente...” (Foja 38 a 40 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **No. 241-19 DNPH**, recibida el 14 de marzo de 2019, el INAC, remite sus comentarios concernientes al estudio arqueológico, en donde indica que no es viable hasta que sea remitido el informe de arqueología, elaborado por un profesional idóneo; sin embargo, dichos comentarios fueron recibidos de forma extemporánea (foja 41 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **N°14.1204-026-2019**, recibida el 3 de abril de 2019, el MIVIOT, remite si informe de revisión del EsIA, el cual indica “Debe contar con anteproyecto aprobado por la dirección de Ventanilla Única del MIVIOT. El plano de anteproyecto presentado en el estudio, no está legible, no se puede leer la información presentada en plano, los diferentes usos de suelo... Cumplir con la Ley Forestal, artículo 24 referente a la servidumbre ríos y quebradas. Debe contar con certificación del municipio, donde señale que está en capacidad de disposición final de los desechos sólidos, generados por el proyecto en la etapa de operación. Se indica que el abastecimiento de agua potable será suministrado por un pozo profundo, deberá indicar ubicación del pozo, prueba de rendimiento y análisis de calidad de las aguas subterráneas. Deberá cumplir con todos los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las autoridades competentes, así como la aprobación de los planos y cumplimiento de las normativas ambientales vigentes...”; sin embargo, dichos comentarios fueron recibidos de forma extemporánea (foja 42 a 45 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DRCH 462-03-2019**, recibida el 3 de abril de 2019, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remite informe técnico No. 007-03-2019, indicando en sus conclusiones que *“La información descrita en el EsIA, concuerda con lo observado en campo durante la inspección realizada. Con relación a las coordenadas presentadas en el EsIA, las mismas coinciden con el área a desarrollar, no se describen las coordenadas de ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales ni lecho percolador, no se describen las coordenadas de ubicación aproximada de pozo, no se describen los volúmenes aproximados de corte y relleno a realizar en el área donde se desarrollará el proyecto. En cuanto a la construcción de calles, no se indican las áreas a intervenir en el cruce del cuerpo de agua que se encuentra a lo interno del proyecto y que en su momento se pudiese ver afectado; ni se describe la coordenada de ubicación de puente que se construirá. De igual manera, durante la inspección se observó que colindante al proyecto existen residencias y proyectos urbanísticos...”*; adicional se adjuntan imágenes fotográficas producto de la inspección en campo. Sin embargo, dichos comentarios fueron recibidos de forma extemporánea (foja 46 a 51 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0062-2604-19**, del 26 de abril de 2019, se solicita al promotor del proyecto la primera nota aclaratoria, para precisar la información descrita en el EsIA, debidamente notificada el 20 de mayo de 2019 (fojas 52 y 55 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota s/n, recibida el 24 de mayo de 2019, el promotor hace entrega de la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0062-2604-19** (fojas 56 a 109 del expediente administrativo correspondiente).

Como parte del proceso de evaluación, se remitieron las respuestas de la primera información aclaratoria del referido EsIA, a través del **MEMORANDO-DEIA-0414-2705-19**, la Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) y el Instituto Nacional de Cultura (INAC) mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0120-2705-19** (fojas 110 a 114 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **Nº 14.1204-059-2019**, recibida el 5 de junio de 2019, el MIVIOT, remite sus comentarios sobre información complementaria del estudio, donde señala que *“la pregunta No. 3 está relacionada a pregunta relacionada por nuestra unidad, las otras preguntas fueron solicitadas por otra unidad ambiental y no se tiene comentarios al respecto...”*, concluyen que se presenta lo solicitado referente a las coordenadas de ubicación del pozo y del tanque de almacenamiento de agua, y en anexos presentan plano con ubicación de los mismo, además de presentar análisis de rendimiento de pozo (foja 115 y 116 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante Memorando **DIAM-0634-2019**, recibido el 10 de junio de 2019, la Dirección de Información Ambiental, indica en mapa ilustrativo adjunto que se genera *“polígono de proyecto de 6.779 ha, área de protección 4,178.462 m², PTAR 494.211 m². El proyecto verificado se encuentra fuera de los límites de las áreas protegidas, en relación a las cuencas hidrográficas, el proyecto se ubica en la cuenca 106 (Rio Chico). La quebrada Pirrosa se localiza a 292.83 m del polígono del proyecto...”*, adicional se adjunta kmz de los datos verificados (foja 117 a 119 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **No. 670-19 DNPH**, recibida el 13 de junio de 2019, el INAC, remite comentarios concernientes a información aclaratoria del estudio, donde indica *“consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto “Residencial Hacienda del Bosque” y recomendamos como medida de mitigación el monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) de los movimientos de tierra del proyecto...”* (Foja 120 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DRCH 880-06-2019**, recibida el 17 de junio de 2019, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remite Informe Técnico No. 010-06-2019, concerniente a información aclaratoria presentada, en donde indican que, *“...no se describen los volúmenes aproximados de corte y relleno a realizar... Conservar el bosque de galería que se encuentra en los márgenes de la fuente de agua que atraviesa el proyecto. Cumplir con la Ley Forestal... Tomar consideración, las recomendaciones emitidas por parte de la Regional de Chiriquí. Continuar con el debido proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental. Tramitar los respectivos permisos que se requieran para la realización del proyecto...”*; sin embargo, dichos comentarios fueron recibidos de forma extemporánea (foja 121 a 123 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante Memorando **DSH-0455-2019**, recibido el 21 de junio de 2019, la Dirección de Seguridad Hídrica, remite informe técnico concerniente a información aclaratoria, en el que indican *“Se debe cumplir con el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, el cual ordena presentar la solicitud de uso de concesión de agua, Decreto Ejecutivo N° 70 del 27 de julio de 1973, “Por el cual se reglamenta el otorgamiento de permisos y concesiones para uso de aguas y se determina la integración y funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos”, Resolución AG-0145-2004 del 7 de mayo de 2004, “Que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes para derecho de uso de aguas y se dictan otras disposiciones. Cumplir con la Ley 5 del 28 de enero de 2005, que adiciona un título denominado delito contra el ambiente, al libro II del código penal, y dicta otras disposiciones. Cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000...”* (Foja 124 a 126 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota s/n, recibida el 8 de julio de 2019, el promotor hace entrega de las publicaciones de periódico en el diario La Prensa realizadas el viernes 28 de junio y domingo 30 de junio de 2019, y Anuncio de Consulta Pública en el Municipio de Boquerón, correspondiente al fijado el 24 de junio de 2019 y desfijado el 2 de julio de 2019. Sin embargo, cabe resaltar que, el periodo de tiempo para remitir las observaciones u oposiciones indicado en los Avisos de Consulta Pública, no era el correcto, considerando la categoría del EsIA, tal como lo establece el artículo 34 del Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011 (fojas 127 a 130 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0129-0108-19**, del 1 de agosto de 2019, se solicita al promotor del proyecto la segunda nota aclaratoria, para precisar la información descrita en el EsIA, debidamente notificada el 8 de agosto de 2019 (fojas 131 y 135 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota s/n, recibida el 22 de agosto de 2019, el promotor hace entrega de la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0129-0108-19** (fojas 136 a 147 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0676-2708-19**, se remite la respuesta de la segunda información aclaratoria del EsIA, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y la Dirección de Información Ambiental (DIAM) (fojas 148 y 149 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota DRCH 1372-09-2019, recibida el 12 de septiembre de 2019, la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remite Informe Técnico No. 014-09-2019, sobre la segunda información aclaratoria, donde indican *“La sección de Evaluación de Impacto Ambiental no se tienen comentarios al respecto a la documentación presentada... Recomendaciones: Conservar el bosque de galería que se encuentra en los márgenes de la fuente de agua que atraviesa el proyecto. Cumplir con la Ley Forestal. Continuar con el debido proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental. Tramitar los respectivos permisos que se requieran para la realización del proyecto...”*; sin embargo, dichos comentarios fueron recibidos de forma extemporánea (fojas 150 y 151 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante Memorando DIAM-0950-2019, recibido el 12 de septiembre de 2019, la Dirección de Información Ambiental, indica *“con la información proporcionada, se genera un dato puntual, el cual se localiza fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y dentro de la superficie del proyecto...”* (fojas 152 y 153 del expediente administrativo correspondiente).

Es importante recalcar que las UAS del **MOP y SINAPROC**, no remitieron sus observaciones sobre el EsIA, que mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0046-2102-19** se les había solicitado; mientras que las UAS del **INAC, MIVIOT, MINSA y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí**, remitieron sus observaciones sobre el EsIA en forma extemporánea, que mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0046-2102-19** y **MEMORANDO-DEIA-0141-2102-19** respectivamente, se les había solicitado. La **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí**, remite sus observaciones sobre la primera y segunda información aclaratoria fuera del tiempo oportuno, que mediante **MEMORANDO-DEIA-0414-2705-19** y **MEMORANDO-DEIA-0676-2708-19** se les había solicitado, por lo cual se aplica el artículo 42 del decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, el cual señala que, *“[...]en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto[...]*”.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto al **ambiente físico**, de acuerdo a lo descrito en el EsIA, el área donde se construirá el proyecto, no existe ninguna actividad actualmente, salvo el pastoreo de equinos. Se caracteriza principalmente, por una extensión de terreno con pastos y un bosque de galería en el cuerpo de agua que le atraviesa. Las características **topográficas** del terreno en donde se ubica el proyecto son bastante estables, con gran parte del terreno compuesto por una topografía plana que va de elevaciones de 112 msnm hasta 119 msnm, con pequeñas depresiones en dirección hacia el cuerpo de agua (página 61 a 65 del EsIA).

Referente a la **hidrología**, de acuerdo a lo descrito en el EsIA, hacia el sector donde se ubica el polígono del proyecto, se ubica la cuenca 106 del Río Chico. Dentro del polígono del proyecto, se localiza una quebrada sin nombre, de la cual se presenta estudio hidrológico hidráulico, indicando caudal de diseño para un periodo de retorno de 50 años, en sus conclusiones señala que los niveles de terracería están por encima de los 1.50 m del nivel de aguas máximos por lo que no existe riesgo de inundación (páginas 275 a 300 del EsIA). Esta quebrada sin nombre, será intervenida por la instalación de dos (2) alcantarillas de 1.05m, sobre la cual se construirá una vía que conforma calle principal y permite el acceso a todo el proyecto. Es importante resaltar que, el promotor define las coordenadas del área a intervenir sobre el cuerpo hídrico con una superficie de 576.37 m², indicando que *“No se afectará ninguna otra área del cuerpo hídrico fuera del polígono de intervención del cauce...”*; y definen las coordenadas de área de protección sobre bosque de galería y cuerpo hídrico que atraviesa el polígono, además de las medidas de mitigación a implementar, con una superficie de 3,701.55 m² (página 59, 62 a 65 del expediente administrativo).

Con relación a la **calidad de aguas superficiales**, en el EsIA, se presentan análisis de calidad de agua, analizando parámetros como coliformes totales, demanda química de oxígeno, sólidos disueltos, entre otros, y los resultados son comparados con los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria Niveles de calidad de aguas continentales para uso recreativo con y sin contacto directo (página 256 a 265 del EsIA).

Referente a las condiciones de **calidad del aire**, el EsIA describe que, se realizaron muestreos en el área del proyecto, indicando que los parámetros monitoreados fueron dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂), dióxido de carbono, monóxido de carbono y material particulado

(PM-10), y los resultados obtenidos son comparados con los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá (página 266 a 274 del EsIA). Sobre **ruido**, de acuerdo a lo descrito en el EsIA, el nivel promedio registrado en el área del proyecto es de 38.6 dBA, y el mismo no excede el límite máximo permisible estipulado en la norma nacional (Decreto Ejecutivo No. 306 de 2002) que establece el límite permisible en 55 dBA en horas diurnas y en 50 dBA en horas nocturnas (página 79 del EsIA).

Con relación a la **identificación de los sitios propensos a inundaciones**, según lo descrito en el EsIA, el área del proyecto presenta una topografía bastante plana, con una leve pendiente hacia el sector central donde se ubica la quebrada que le atraviesa. Este cuerpo de agua intermitente no presenta características que pudieran ocasionar inundaciones (página 84 del EsIA); y de acuerdo al estudio hidrológico hidráulico, en las conclusiones señala que, “*Los niveles superiores de terracería está por encima de los 1.20 mts del nivel de aguas máximo por lo que no existe ningún riesgo de inundación...*” (Página 300 del EsIA).

Respecto al **ambiente biológico**, de acuerdo a lo descrito en el EsIA, el área del proyecto está formada en un gran porcentaje por potrero con herbazales y árboles dispersos, una formación de bosque de galería, y árboles dispuestos en cerca viva. Se realizó inventario en el área del proyecto, donde se reportaron 55 especies, clase Magnoliopsida con 34 especies (62%), la clase Liliopsida con 17 especies (31%) y Polypodiopsida con 4 especies (7.3%). Entre las especies vegetales registradas, se encuentran, espavé (*Anacardium excelsum*) y el guácimo (*Guazuma ulmifolia*) dentro del área de bosque de galería; aráceas y gramíneas, como el Otoe lagarto (*Dieffenbachia sp.*) y Chichica (*Heliconia latispatha*), en el sotobosque; rastrojo tales como (*Lygodium venustum*), especies de arbustos urticantes pertenecientes a la Familia Urticaceae (página 88 a 109 del EsIA).

Sobre la **fauna** presente en el sitio, de acuerdo al EsIA, corresponden a los reportes datados en las visitas de campo, al polígono en donde se desarrollará la obra; registrándose especies faunística de anfibios, reptiles, aves, mamíferos, y vertebrados acuáticos. De las especies de anfibios se registra, rana de hojarasca (*Craugastor fitzingeri*), rana de dedos delgados (*Leptodactylus savagei*) y el sapo común (*Rhinella marina*); de especies de reptiles el meracho (*Basiliscus basiliscus*); de avifauna especies como periquito barbinaranja (*Brotogeris jugularis*), búho listado (*Pseudoscops clamator*), carpintero (*Melanerpes rubricapillus*), colibrí de cola rufa (*Amazilia tzacatl*), entre otras; especies mamíferas, como zarigüeya (*Didelphis marsupialis*) y ardilla negra (*Sciurus variegatoides*); fauna acuática registrada, como sardina (*Astyanax aeneus*), chogorro (*Andinoacara coeruleopunctatus*), y algunas especies de macroinvertebrados (página 110 a 126 del EsIA).

En cuanto al **inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción**, de acuerdo a lo descrito en el EsIA se determinó el estado de conservación de las especies vegetales presentes en el área de afectación, según las especies reportadas en la Resolución No. DM-0657-2016, se registró la especie *Pleopeltis panamensis* en estado vulnerable. Se registran especies pertenecientes a la Familia Orchidaceae, las cuales están en el listado de la Convención sobre el Tráfico de Especies de Flora y Fauna (CITES) en su apéndice II. En cuanto a las especies faunísticas, se registraron tres especies de aves, categorizadas como “*Vulnerables*” de acuerdo a la legislación nacional, siendo estas el periquito barbinaranja (*Brotogeris jugularis*), el búho listado (*Pseudoscops clamator*) y el colibrí de cola rufa (*Amazilia tzacatl*). Además, tanto el periquito barbinaranja como el colibrí de cola rufa se encuentran también en el apéndice II de CITES (Convención Internacional sobre el Tráfico de Especies de Flora y Fauna Silvestres) (página 107 a 108 y 126 del EsIA).

Expuesto lo anterior, es importante resaltar, que el promotor deberá contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008 “Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.

Con relación al **ambiente socioeconómico**, de acuerdo a lo descrito en el EsIA, se efectuaron entrevista dirigida a algunos actores locales y encuestas a una muestra representativa de los moradores de las localidades ubicadas en el área de influencia del proyecto. De las encuestas y entrevistas realizadas se obtuvieron los siguientes resultados:

- El 73% de los encuestados manifiesta que no hay problemas comunitarios que puedan afectar el desarrollo del proyecto.
- Entre los principales prejuicios que puede ocasionar el proyecto, los encuestados manifiestan inseguridad ciudadana, deforestación, presencia de aguas negras, presencia de residuos de construcción.
- El 85% de los participantes considera que, si es factible el desarrollo del proyecto, mientras que el 7.5% de los encuestados no lo considera factible y el 7.5% restante no lo sabe o era un asunto indiferente para ellos.

De acuerdo a las entrevistas de los actores locales seleccionados, manifestaron su acuerdo con el proyecto, indicando que el mismo proporcionará trabajo en la comunidad, aumento del valor de propiedad de terrenos cercanos y solución habitacional. (Páginas 140 a 146, 301 A 350 del EsIA y 139 a 141 del expediente administrativo correspondiente).

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 primera información aclaratoria, a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0062-2604-19**, la siguiente información:

1. En la página 38 del EsIA, **cuadro 5.1 Desglose de áreas por desarrollar en el proyecto**, describe “*área de protección de bosque y quebrada sin nombre: 0 ha + 3,701.55 m² ...*”; por lo que se solicita presentar las coordenadas UTM con Datum de referencia, de mencionada área de protección, y definir la superficie restante del polígono a desarrollar.
2. De acuerdo al EsIA, punto **5.4.2 Construcción/Ejecución, página 46**, indica la construcción e instalación de Planta de Tratamiento de aguas residuales; posteriormente en la página 47 señala “*Disposición final del agua tratada: Una vez tratada el agua residual, la descarga de la planta de tratamiento se realizará en un pozo percolador ...*”; sin embargo, no se presenta información sobre ubicación de dichas infraestructuras, por lo que se solicita:
 - a. Presentar las coordenadas UTM con Datum de referencia, de ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales y pozo percolador que contempla el desarrollo del proyecto.
3. De acuerdo al EsIA, punto **5.6.1 Necesidades de servicios básicos, página 53**, señala “*el agua potable será abastecida por un pozo y tanque de almacenamiento que serán construidos dentro del área de proyecto para tal fin...*”; sin embargo, no se definen las coordenadas de ubicación, por lo que se solicita:
 - a. Indicar las coordenadas UTM con Datum de referencia, de ubicación de pozo que contempla el proyecto.
 - b. Presentar los análisis de rendimiento, donde indique la capacidad del pozo para el abastecimiento del proyecto en su fase operativa.
 - c. Indicar las coordenadas UTM con Datum de referencia, de la ubicación de tanque de almacenamiento que contempla el proyecto.
4. De acuerdo al EsIA, **página 71, punto 6.6 Hidrología**, indica “*Específicamente en el sitio de proyecto, dentro del polígono en el cual se planifica desarrollar el proyecto, se localiza una quebrada sin nombre...*”; posteriormente, en el estudio hidrológico se indica “*La quebrada en análisis será atravesada por la vía principal del proyecto el cual será una vía de 15.00 m y su solución pluvial será una tubería doble de hormigón...*”, además se detalla en un cuadro el cálculo del diámetro de tubería sobre quebrada sin nombre (página 281 y 285 del EsIA); expuesto lo anterior se solicita:

- a. Definir el alcance de intervención del cuerpo hídrico (quebrada sin nombre) que atraviesa el polígono del proyecto.
 - b. De contemplarse la intervención al cuerpo hídrico dentro del polígono, presentar las coordenadas UTM con Datum de referencia de obra a realizar y las medidas de protección y mitigación a implementar conforme a lo establecido en la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 "Por la cual se establece la Legislación Forestal".
 - c. Presentar coordenadas UTM con Datum de referencia de tubería de hormigón que contempla el desarrollo del proyecto sobre quebrada sin nombre.
5. En la **página 147 del EsIA, 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**, indica *"El área del proyecto no se encuentra dentro del listado de sitios declarados como de importancia histórica, arqueológica o cultural. Tampoco se ha detectado material cultural en el desarrollo de otros proyectos similares que se han ejecutado en predios aledaños. Por lo tanto, dado el alto grado de intervención por actividades agropecuarias existentes en el área del Proyecto, que han afectado el suelo por largo tiempo, solo se considera necesario que dentro del Plan de Manejo Ambiental, se incluyan medidas en caso de hallazgos fortuitos..."*; sin embargo, no se presenta informe de arqueología que avale la información descrita, por lo que se solicita:
- a. Presentar informe de prospección arqueológica del sitio firmado por el profesional responsable, a fin de contar con referencia de línea base del área donde se propone el desarrollo del proyecto, tal como lo establece la Resolución No. 067 del 10 de julio de 2008.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la primera información aclaratoria solicitada al promotor:

- En respuesta a la pregunta 1, el promotor presenta coordenadas área de protección dentro del polígono del proyecto con una superficie de $3,701.55 \text{ m}^2$, indicando *"Esta área no será afectada por el proyecto a excepción del área de intervención del cuerpo hídrico... Considerando que el área total del polígono del proyecto Residencial Hacienda del Bosque es de $6 \text{ Ha} + 7,792.03 \text{ m}^2$ y el área de protección comprende $3,701.55 \text{ m}^2$, se indica que el área restante corresponde a $6 \text{ Ha} + 4,090.48 \text{ m}^2$..."* (foja 59 del expediente administrativo correspondiente). Estas coordenadas, fueron debidamente verificadas por la Dirección de Información Ambiental, atendidas mediante Memorando DIAM-0634-2019, donde se indica *"polígono del proyecto $67,793.45 \text{ m}^2$, área de protección $4,178.462 \text{ m}^2$, PTAR 494.211 m^2 , El proyecto verificado se encuentra fuera de los límites de las áreas protegidas. En relación a las cuencas hidrográficas, el proyecto se encuentra en la cuenca 106 (Río Chico) ..."* (fojas 117 a 119 del expediente administrativo correspondiente). Expuesto lo anterior, el promotor deberá cumplir con las áreas de desarrollo del proyecto y las zonas de protección establecidas dentro del polígono; y con lo estipulado en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
- En respuesta a la pregunta 2, referente a planta de tratamiento de aguas residuales y pozo percolador, el promotor presenta las coordenadas de ubicación de los mismos, señalando un área de 501.56 m^2 para la PTAR y un área de 470.10 m^2 para el pozo percolador, e indica *"ambas áreas dentro del lote definido en proyecto como planta de tratamiento de aguas servidas con un área total de 971.66 m^2 ..."* (foja 60 del expediente administrativo correspondiente). Estas coordenadas mencionadas, son verificadas mediante la Dirección de Información Ambiental, mediante Memorando DIAM-0634-2019, donde se observa en mapa ilustrativo adjunto ubicación de planta de tratamiento dentro del polígono del proyecto y el área de PTAR genera una superficie de 494.211 m^2 (fojas 117 a 119 del expediente administrativo correspondiente).
- En respuesta a la pregunta 3, referente al pozo y tanque de almacenamiento de agua que contempla el desarrollo del proyecto, el promotor define las coordenadas de ubicación de los mismos, además de presentar análisis de rendimiento, indicando *"Según el análisis de rendimiento del pozo del proyecto Residencial Hacienda del Bosque, el caudal del pozo es de*

95 G.P.M, equivalente a 5.98 l/s. El caudal mínimo necesario para el proyecto en función de las 186 viviendas y estimando una cantidad de 5 personas por vivienda a un consumo de 80 gppd (según exige IDAAN), tendremos un consumo de 51.67 gal/min, esto refleja que $51.67 < 95$ gpm por lo que el pozo garantiza el abastecimiento de agua potable..." (foja 61 del expediente administrativo correspondiente). De acuerdo a la verificación de coordenadas de la Dirección de Información Ambiental, mediante Memorando DIAM-0634-2019, el pozo se ubica dentro del polígono del proyecto, mientras que el tanque de agua se ubica fuera del mismo (fojas 117 a 119 del expediente administrativo correspondiente).

- En respuesta a la pregunta 4, el promotor indica *"La calle principal del proyecto tiene como nombre Avenida Primera, esta avenida intersecta el cuerpo hídrico en un solo punto para darle continuidad a la vía y tener acceso al resto del proyecto..."*, que el alcance de intervención sobre el cuerpo hídrico comprende *"•Limpieza del área a intervenir •Instalación de tubos de alcantarillas que garantizarán el flujo continuo de la quebrada. El tamaño de las alcantarillas ha sido aprobado por el MOP y estás serán de un diámetro de 1.05 cada una •Construcción de cabezales al inicio y final cada tubería •Construcción de la vía sobre las alcantarillas... No se afectará ninguna otra área del cuerpo hídrico fuera del polígono definido en las coordenadas de intervención del cauce..."*. Aunado a esto, se definen las coordenadas de intervención en cauce y coordenadas de tuberías de obra en cauce, como las medidas de mitigación a implementar durante el desarrollo de estos trabajos (fojas 62 a 65 del expediente administrativo correspondiente). Estas coordenadas descritas, son verificadas por DIAM mediante Memorando DIAM-0634-2019, donde en mapa ilustrativo, se observa sobre cuerpo hídrico que atraviesa el polígono la zona a intervenir con obras en cauce (fojas 117 a 119 del expediente administrativo correspondiente).
- En respuesta a la pregunta 5, el promotor presenta estudio de prospección arqueológica solicitado (fojas 82 a 108 del expediente administrativo correspondiente). Dicho estudio, se remite a la UAS del INAC, quien mediante nota No. 670-19 DNPH, indican se considera viable el estudio arqueológico del proyecto (foja 120 del expediente administrativo correspondiente).

Después de analizar y evaluar las respuestas de la primera información aclaratoria presentada por el promotor, se consideró realizar una segunda información aclaratoria, por lo que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0129-0108-19**, se solicitó lo siguiente:

1. De acuerdo a la información aclaratoria presentada, en respuesta a la nota **DEIA-DEEIA-AC-0062-2604-19**, referente a la ubicación de tanque de almacenamiento agua para abastecimiento del proyecto, se presentan las coordenadas en el cuadro 5.0 *"mE 331913.29, mN 937135.49..."* (foja 62 del expediente administrativo); sin embargo, de acuerdo a la verificación realizada por la Dirección de Información Ambiental, las mismas se observan fuera del polígono del proyecto en el mapa ilustrativo adjunto, esto conforme a las nuevas coordenadas aportadas en nota aclaratoria (foja 118 y 119 del expediente administrativo); por lo que, se solicita:
 - a. Aportar las coordenadas UTM de ubicación con Datum de referencia, del tanque de almacenamiento de agua, que contempla el desarrollo del proyecto.
2. De acuerdo a las publicaciones de Avisos de Consulta Pública presentadas, del periódico La Prensa y fijado/desfijado del municipio de Boquerón, indican en su extracto lo siguiente *"Bagala Development, S.A. hace de su conocimiento público que durante diez (10) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso se somete a consulta pública el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II..."* (foja 128, 129 y 130 del expediente administrativo); sin embargo, es importante resaltar que, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado mediante Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011, establece en el artículo 34, el periodo de tiempo para remitir las observaciones u oposiciones respecto a un Estudio de Impacto Ambiental de la siguiente manera **"Categoría II: ocho (8) días hábiles. Categoría III: diez (10) días hábiles..."**; por lo cual se requiere:

- a. Presentar los avisos de consulta pública conforme a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado mediante Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011.
3. De acuerdo al EsIA, punto **8.3 Percepción Local del Proyecto (a través de plan de participación ciudadana)**, páginas 141 a 146, en los resultados de las encuestas sobre el proyecto, se describen las ventajas y desventajas de la zona para el desarrollo del proyecto y los beneficios de desarrollo del mismo, además de las entrevistas a los actores locales (secretaria, comerciantes, transportista, otros); sin embargo, estos resultados no detallan porcentajes y/o gráficos de percepción de la comunidad encuestada sobre el desarrollo del proyecto, como tampoco se presenta aportes de actores claves de acuerdo a lo establecido en el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 2009. Expuesto lo anterior, se solicita:
 - a. Ampliar los análisis de la percepción ciudadana local del proyecto, de acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas.
 - b. Presentar Plan de participación Ciudadana con los aportes de los actores claves (autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros), consultados, tal como lo establece el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009; e incluir dicha información dentro del análisis de este punto.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la segunda información aclaratoria solicitada al promotor:

- En respuesta a la pregunta 1, el promotor presenta las coordenadas solicitadas del tanque de almacenamiento de agua que contempla el desarrollo del proyecto “*P1 331907.70 E – 937113.22 N...*” (foja 138 del expediente administrativo correspondiente). Esta coordenada, es verificada por DIAM, mediante Memorando DIAM-0950-2019, donde indica “*con la información proporcionada, se genera un dato puntual, el cual se localiza fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y dentro de la superficie del proyecto...*”, y en mapa ilustrativo se observa que la misma se ubica dentro del polígono del proyecto (fojas 152 y 153 del expediente administrativo correspondiente).
- En respuesta a la pregunta 2, el promotor presenta los avisos de consulta pública conforme a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado mediante Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011; publicaciones del periódico La Prensa del martes 13 de agosto y jueves 15 de agosto de 2019, y Aviso de Consulta Pública fijado el 12 de agosto, desfijado el 19 de agosto de 2019 en el Municipio de Boquerón (fojas 144 a 146 del expediente administrativo correspondiente).
- En respuesta a la pregunta 3, referente a la participación de actores claves y análisis de la percepción local sobre el proyecto, el promotor indica “*el 85% de los participantes considera que, si es factible el desarrollo del proyecto Residencial Hacienda del Bosque, mientras que el 7.5% de los encuestados no lo considera factible y, el restante 7.5% no lo sabe o era un asunto indiferente para ellos... Como se puede notar, las personas encuestadas tuvieron un alto nivel de aceptación del proyecto. Aquellos encuestado que no consideran factible el desarrollo del proyecto, se les pidió explicar sus razones, en base a esto, las principales preocupaciones expuestas fueron las relacionadas a la inseguridad, que se percibe en el área y a las afectaciones ambientales como la deforestación, en la fase constructiva del proyecto...*”; mientras que las entrevistas de actores locales, promotor señala “*Los actores claves entrevistados, quienes estuvieron en su totalidad de acuerdo con el desarrollo del proyecto...*” (fojas 139 a 141 del expediente administrativo correspondiente).

Es importante resaltar que, el promotor indica “*El proyecto Residencial Hacienda del Bosque, consiste en el desarrollo de 186 lotes residenciales para viviendas unifamiliares, acogidos a la norma Residencial del Fondo Solidario RBS...*” (Página 13 del EsIA), y adjunta en los anexos Nota No.14.500-0495-2018 del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, donde se

indica “Se considera que el proyecto “Residencial Hacienda del Bosque”, cumple los requisitos para participar del Programa del “Fondo solidario de Vivienda...” (Página 250 del EsIA).

Una vez analizada y evaluada toda la información aclaratoria presentada por el promotor, consideramos que, el mismo cumplió con lo solicitado y complementa lo descrito en el EsIA; y que las actividades a realizarse en la fase de construcción y operación, tienen sus medidas de mitigación en el Plan de Manejo Ambiental, Plan de Prevención de Riesgos, Plan de Contingencia, Plan de Recuperación y Abandono contenido en el EsIA, para los diferentes impactos que producirá el desarrollo del proyecto, por lo que dicho proyecto es Ambientalmente viable.

En adición a los compromisos contemplados en el EsIA el promotor tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución en campo, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.
- b. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- c. Reportar de inmediato al INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- d. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí le dé a conocer el monto a cancelar.
- e. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- f. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí; cumplir con la Resolución N° AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- g. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008 “Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.
- h. Proteger, mantener, conservar y enriquecer las áreas adyacentes a las fuentes hídricas en el área de influencia directa del proyecto (quebrada Sin Nombre que atraviesa el polígono), la franja de bosque a proteger será equivalente al ancho del cauce de las respectivas fuentes y en ningún caso esta franja podrá ser menor a diez metros (10m), si el ancho del cauce fuera menor de diez metros (10m), en cumplimiento del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal). El promotor deberá ceñir el área de desarrollo del proyecto, según lo indicado en el EsIA,
- i. Contar con la autorización para Obra en Cauce Natural por parte de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, de acuerdo con la Resolución AG-0342-2005 “Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dicta otras disposiciones”.

- j. Dejar las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, tal y como estaban o en mejor estado, en caso tal de darse alguna afectación en las mismas, siguiendo las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.
- k. Contar con el Estudio Hidrológico e Hidráulico de la quebrada Sin Nombre, debidamente revisado y aprobado por la Dirección Nacional de Estudio y Diseños - Departamento de Revisión y Aprobación de planos del MOP.
- l. Proteger y mantener la calidad y flujo de cuerpos de agua adyacentes al área del proyecto.
- m. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 “Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas” y adecuarse a partir del 28 de diciembre de 2019 con la entrada en vigencia del reglamento técnico 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”.
- n. Contar con la aprobación de la memoria técnica de la planta de tratamiento, por parte de las autoridades competentes.
- o. Notificar previamente a la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Chiriquí, la implementación del sistema tratamiento aguas residuales, y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.
- p. Solicitar previo inicio de obra, los permisos de exploración y concesión de uso de agua ante la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), basado en el Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973, y también deberá cumplir con la Ley de Uso de Agua N° 35 de 22 de septiembre de 1966 y la Resolución No. AG-145-2004; en caso que el promotor requiera utilizar un cuerpo de agua superficial o subterránea para mantener húmedas las áreas de trabajo.
- q. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-393-99, “Agua. Calidad de agua. Toma de muestra”, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 22-394-99, “Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico, y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99, “Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales.
- r. Contar con las concesiones para pozo otorgado por la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente e incluirlas en el primer informe de seguimiento.
- s. Solicitar los permisos correspondientes, de acuerdo a lo establecido en el artículo 13 del Decreto Ley No. 2 de 7 de enero de 1997 “Por el cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario”, el artículo 67 de la Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001 “Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones” y la Resolución JD-3286 de 22 de abril de 2002
- t. Responsabilizar al promotor del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.
- u. Mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

- v. Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- w. Cumplir con las normas, permisos y reglamentos requeridos por las autoridades e instituciones competentes que regulen este tipo de proyecto.
- x. Presentar Informe de Calidad de Agua, sobre fuente hídrica a intervenir (Quebrada Sin Nombre dentro del polígono), en etapa de construcción cada seis (6) meses y en etapa de operación una vez al año, por un periodo de cuatro (4) años, e incluir los resultados en los informes de seguimiento correspondientes, mediante plataforma en línea en cumplimiento del Artículo 1 del Decreto Ejecutivo No.36 de 3 de junio de 2019.
- y. Presentar cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y una vez al año en etapa de operación por un periodo de cuatro (4) años, un (1) informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el EsIA, en el informe técnico de evaluación, la información aclaratoria y la Resolución de aprobación; contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, mediante la Plataforma en línea en cumplimiento del Artículo 1 del Decreto Ejecutivo No.36 de 3 de junio de 2019. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
- z. Presentar informe de monitoreo de ruido, previo al inicio de la obra. Realizar monitoreo de ruido y calidad de aire, cada seis (6) meses, durante la etapa de construcción y presentar los resultados en los informes de seguimiento.
- aa. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, "Que reglamenta el ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales"; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, "Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales" y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, "Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruidos".
- bb. Cumplir con la Ley No. 24 del 7 de junio de 1995, "*Por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones*".
- cc. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción y operación, se eliminen todo tipo de desechos e insumos utilizados.

IV. CONCLUSIONES

Una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental, se concluye lo siguiente:

1. El EsIA cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por No.155 de 05 de agosto de 2011, ya que se hace cargo de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera aceptable el desarrollo de este proyecto.
2. El EsIA en su Plan de Manejo Ambiental y en la información aclaratoria, propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, vegetación, fauna y aspectos socioeconómicos durante las fases de construcción y operación del proyecto.
3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las Unidades Ambientales, aunado a las consideraciones técnicas del Ministerio de Ambiente, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera Ambientalmente viable.

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 con el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo N° 36 del 3 de junio de 2019.
- ✓ Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“RESIDENCIAL HACIENDA DEL BOSQUE”** cuyo promotor es **BAGALA DEVELOPMENT, S.A.**



MILAGROS ABREGO M.
Técnica Evaluadora



ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental



DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

