

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	12 DE JULIO DE 2022
NOMBRE DEL PROYECTO:	RESIDENCIAL LAS HORTENCIAS
PROMOTOR:	GRUPO ETMATT, S.A.
CONSULTORES:	ROSA LUQUE IRC-043-2009 HERIBERTO DEGRACIA IRC-051-2019
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI

II. ANTECEDENTES

La sociedad **GRUPO ETMATT, S.A.**, cuyo Representante legal es el señor **ADOLFO E. MIRANDA C.**, varón, mayor de edad, con número de cédula No. 4-741-1371, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: “**RESIDENCIAL LAS HORTENCIAS**”.

En virtud de lo antedicho, el día 21 de febrero de 2022, el señor **ADOLFO E. MIRANDA C.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado “**RESIDENCIAL LAS HORTENCIAS**”, ubicado en el corregimiento de Alto Boquete , distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores, **ROSA LUQUE** y **HERIBERTO DEGRACIAS**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución **IRC-043-2009** e **IRC-051-2019** respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DELA-012-0203-2022**, del 02 de marzo de 2022, (visible en la fojas 17 y 18 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado “**RESIDENCIAL LAS HORTENCIAS**”, 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 EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la construcción de 136 lotes residenciales, cuatro (4) áreas para uso público, área comunal, capilla, parvulario, servidumbre pública, servidumbre pluvial, retiro de protección, tanque de agua y pozo, el cual se desarrollará bajo la norma de del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) Residencial Bono Solidario (RBS). El proyecto implica la canalización de un tramo para la Zanja N°1, un cruce pluvial sobre la Zanja N°1 y la intersección con la avenida principal, además del entubamiento de la Zanja N°2.

El proyecto se desarrollará sobre la finca con Folio Real N° 59080, Código de Ubicación 4305, con una superficie o resto libre de 4 ha + 9999 m² + 71 dm² y la finca con Folio Real N° 30359608, Código de Ubicación 4305, con una superficie o resto libre de 5 ha + 29 dm², totalizando una superficie de 10 has 0000 m²+ 00 dm², para el desarrollo del proyecto propiedad de **GRUPO ETMATT, S.A.**

El proyecto se ubica en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84 17 P:

POLIGONO DEL PROYECTO (10 ha		ÁREA DE USO PÚBLICO N° 1	
PUNTOS	NORTE	ESTE	NORTE
			(215.2 m²)
1	957946.67	341722.955	957800.906
2	957901.56	341751.58	957800.582
3	957613.628	341946.345	957788.24
4	957571.292	341978.394	957783.899
5	957477.222	341838.389	957765.632
6	957492.554	341812.603	957743.634
7	957499.173	341807.268	957731.292
8	957512.935	341801.386	957714.623
9	957524.582	341798.774	957712.177
10	957540.757	341788.774	957705.897
11	957557.867	341781.81	957701.071
12	957564.407	341772.095	957697.805
13	957604.674	341742.776	957694.72
14	957618.252	341733.205	957690.474
15	957697.144	341663.593	957684.918
16	957716.079	341638.708	957682.166
17	957716.678	341629.584	957689.777
18	957716.135	341618.207	957806.67
19	957715.364	341610.165	ÁREA DE USO PÚBLICO N°2 (720.3 m ²)
20	957714.633	341591.348	957867.971
21	957712.395	341546.55	957860.996
22	957706.699	341441.816	957840.678
23	957707.976	341413.11	957837.861
24	957715.27	341378.58	957827.287
CAJON PLUVIAL ZANJA 1 (244 m³)		957830.105	341772.612
1	957703.367	341579.755	957814.434
2	957794.089	341566.155	957820.719
3	957791.337	341578.577	957833.695
4	957790.554	341585.461	ÁREA DE USO PÚBLICO N° 3 (236.2 m ²)
5	957800.906	341600.635	957692.941
6	957803.189	341580.558	957697.428
CANAL ZANJA 1 (503.5 m)		957697.129	341874.673
1	957711.632	341631.225	957699.534
2	957830.627	341548.282	957699.833
ENTUBAMIENTO ZANJA 2 (69.32 m)		957710.034	341865.67
1	957854.8	341596.11	957710.947
2	957826.559	341615.847	957708.011
3	957816.15	341600.585	957686.856
4	957799.796	341599.354	ÁREA DE USO PÚBLICO N° 4 (211.1 m ²)
TANQUE DE RESERVA Y POZO (85.7 m ²)		957709.39	341531.15
1	957935.765	341718.201	957710.55
2	957931.896	341712.571	957712.01
3	957907.011	341729.547	957716.43
4	957908.2	341731.289	957713.32
5	957913.666	341732.4	957722.07

ZONA PROTECCIÓN BOSQUE DE GALERIA
 (6,500.419 m²)

PUNTOS	NORTE	ESTE
1	957812.685	341539.117
2	957808.732	341538.286
3	957795.665	341542.997
4	957783.652	341557.781
5	957779.485	341576.595
6	957777.836	341591.085
7	957773.106	341594.959
8	957770.283	341597.235
9	957757.236	341604.738
10	957739.997	341607.907
11	957726.574	341609.559
12	957705.125	341615.55
13	957705.344	341617.617
14	957706.007	341628.992
15	957705.503	341638.115

ZONA PROTECCIÓN ENTUBAMIENTO

	NORTE	ESTE
1		
2	957855.361	341601.211
3	957851.193	341595.101
4	957826.694	341611.815
5	957830.86	341617.925

Se plasmaron algunas coordenadas que conforman la zona de protección bosque de galería, correspondiente a la Zanja #1, el resto se encuentran contenidas en las fojas 291, 305 y 306 del expediente administrativo.

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (MNSA), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Cultura (MiCULTURA), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Municipio de Boquete, mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0036-0403-2022 y a la Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección Forestal (DIFOR), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB) y la Dirección Regional del MIAMBIENTE de Chiriquí, mediante MEMORANDO-DEEIA-0117-0403-2022; (ver fojas 19 a la 31 del expediente administrativo).

Mediante nota DIPA-058-2022, recibida el 09 de marzo de 2022, DIPA remite sus observaciones relacionadas al EsIA, en el que indican que: "...hemos verificado que el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio final de este proyecto se ha realizado de manera satisfactoria. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser **ACCEPTADO**..." (ver foja 32 y 33 del expediente administrativo).

Mediante nota MC-DNPC-PCE-N- No. 172-2022 DNPC/MiCultura, recibido el 11 de marzo de 2022, MiCULTURA, remite sus comentarios relacionados con el proyecto en el que indica: "...consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **"RESIDENCIAL LAS HORTENCIAS"**, y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto.." (ver fojas 34 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIFOR-147-2022**, recibido el 11 de marzo de 2022, **DIFOR** remite sus comentarios sobre el EsIA, en el que señala que: “... somos del criterio que el presente estudio es claro y objetivo en relación al tema de la flora, y la no afectación a formaciones boscosas naturales y que la afectación será de básicamente en su mayoría gramíneas dentro del desarrollo del proyecto...” (ver fojas 35 a la 37 del expediente administrativo).

Mediante el **MEMORANDO –DEIA-0139-1403-2022**, del 14 de marzo de 2022, se le solicita a **DIAM** incluir al **MEMORANDO DIAM-0336-2022**, la coordenada del canal zanja N° 1, cajón pluvial zanja N° 1 y entubamiento zanja N° 2 del estudio en evaluación. (ver fojas 40 del expediente administrativo).

Mediante nota **2241-UAS-SDGSA**, recibido el 14 de marzo de 2022, el **MINSA** remite sus observaciones al EsIA, en el que indica: “... revisado el estudio de impacto ambiental y las normas sanitarias del **MINSA** se solicita información aclaratoria de las pruebas de percolación de los lotes...” (ver fojas 41 a la 44 del expediente administrativo).

Mediante Nota N°. 017-DEPROCA-2022, recibida el 15 de marzo de 2022, el **IDAAN** remite sus observaciones relacionadas al EsIA, en el que indican que: “...se recomienda cumplir con el Reglamento DGNTT-COPANIT 35-2019 descarga de Effuentes Líquidos directamente a cuerpos de agua superficiales y subterráneos y el Reglamento DGNTT-COPANIT 47-2000 de Lodos, para que el proyecto no afecte ninguna fuente agua, ya que el mismo se encuentra próximos a quebradas que son afluentes del Río Chiriquí, donde se encuentra la toma de agua cruda de Chiriquí...” (ver fojas 45 a la 46 del expediente administrativo).

Mediante nota **DRCH-652-015-2022**, recibida el 17 de marzo de 2022, la Dirección Regional de MiAmbiente – Chiriquí, remite su informe de inspección haciendo algunas observaciones y tales como: la topografía es bastante plana con inclinaciones poco pronunciadas en algunas áreas del terreno. Hay un drenaje pluvial de poca extensión en la parte media del polígono, el cual se proyecta conducir hasta el drenaje mayor, que atraviesa parte del polígono recorriendo un costo de la propiedad. Al momento de la inspección las zanjas de drenaje contenían agua. El proyecto colinda con un proyecto porcino, ubicado a una distancia aproximada de 340 m, entre otra (ver fojas 47 a la 60 del expediente administrativo).

Mediante nota N°. 14.1204-040-2022, recibida el 18 de marzo de 2022, el **MIVIOT** remite sus observaciones sobre el EsIA, “... El proyecto se desarrollará en una superficie de aproximadamente 10has, el promotor deberá cumplir con la Resolución N°732-2015... el proyecto deberá contar con la revisión en etapa de anteproyecto y construcción de urbanización por la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial...”, sin embargo, estos fueron remitidos de manera extemporánea (ver fojas 61 a la 64 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0368-2022**, recibido el 18 de marzo de 2022, **DIAM** remite su verificación de coordenadas proporcionadas en el EsIA, en la que indica que: “... le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: cajón pluvial zanja N° 1, longitud: 20 m, canal zanja N° 1, longitud: 145 m, entubamiento zanja N° 2, longitud: 56.2 m,

otro informe de informacion (ver fojas 65 a 66)

zanja N° 1, longitud: 503.5 m, zanja N° 2, longitud: 78.9 m... ” (ver fojas 65 a la 66 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-252-2022**, recibido el 22 de marzo de 2022, DSH remitió su Informe al Estudio de Impacto Ambiental, en donde señala las siguientes observaciones: “... el promotor deberá indicar de donde se obtendrá el agua para mantener las áreas húmedas con el fin de evitar la emisión de partículas de polvo su dinámica de aprovechamiento (transporte) y el caudal requerido para esta actividad..” (ver fojas 67 a la 72 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEELIA-AC-0052-2303-2022** del 23 de marzo de 2022, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA), solicita al promotor la primera información aclaratoria al EsIA, la cual fue debidamente notificada el 13 de abril de 2022 (ver fojas 73 hasta la 79 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número** recibida el 6 de mayo de 2022, el promotor hace entrega de la respuesta a la primera información aclaratoria solicitada a través de nota **DEIA-DEELIA-AC-0052-2303-2022** (ver fojas 80 a la 245 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de evaluación de estudios de Impacto Ambiental, se envió la información presentada en respuesta a la primera información aclaratoria a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del SINAPROC, IDAAN, MIVIOT, MNSA, MOP y Municipio de Boquete mediante nota **DEIA-DEELIA-UAS-0074-0905-2022** y a DIAM, DSH, Dirección Regional de Chiriquí, mediante **MEMORANDO-DEELIA-0268-0905-2022**; (ver fojas 246 a la 254 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 14.1204-068-2022**, recibida el 13 de mayo de 2022, el MIVIOT remite sus observaciones a la primera información aclaratoria, “... El proyecto deberá contar con la revisión en etapa de anteproyecto y construcción de urbanización por la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial...” (ver fojas 255 a la 256 del expediente administrativo).

Mediante **Nota N°. 038-DEPROCA-2022**, recibido el 13 de mayo de 2022, el IDAAN, remite sus observaciones relacionadas a la primera información aclaratoria, en el que indica: “...no se tiene observaciones ni comentarios en el área de nuestra competencia...” (ver fojas 257 a la 258 del expediente administrativo).

Mediante nota **2282-UAS-SDGSA**, recibida el 13 de mayo de 2022, el MNSA remite sus comentarios a la primera información aclaratoria, en donde señala: “...si se cumple el *Reglamentos DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre Descarga de efluentes, líquidos a cuerpo de agua superficial y el reglamento DGNI-COPANIT 47-2000 de lodos, de sistemas de tratamiento de agua residual. De cumplir con estas normas el Ministerio de Salud mantiene su no objeción a dicho proyecto...*” (ver fojas 259 a la 260 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0368-2022**, recibido el 18 de marzo de 2022, DIAM remite su verificación de coordenadas proporcionadas en la primera información aclaratoria en la que indica que: “... le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: canal zanja N° 1, longitud: 503.5 m, entubamiento zanja N° 2, longitud: 56.2 m, zanja N° 1, longitud: 503.5 m, zanja N° 2, longitud: 78.8 m², tanque de agua, superficie 85.7 m², entubamiento, superficie: 219.3 m², polígono del terreno, superficie: 10ha+026.6 m², área de uso público #1 globo B, superficie: 2.523.9 m², área de uso público #3, superficie: 236.2 m², área de uso público #4, superficie: 326.6 m², cajón pluvial, longitud: 244 m², ...” (ver fojas 261 a la 262 del expediente administrativo).

*Nota de respuesta
 a la nota N° 14.1204-068-2022*

Mediante nota **DRCH-1283-05-2022**, recibida el 19 de mayo de 2022, la Dirección Regional de Mi Ambiente – Chiriquí, remite sus observaciones y recomendaciones señalando: continuar con el debido proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental. Tramitar los respectivos permisos que se requieran para la realización del proyecto. (ver fojas 263 a la 265 del expediente administrativo).

Mediante nota **DRCH-1303-05-2022**, recibida el 20 de mayo de 2022, la Dirección Regional de Mi Ambiente – Chiriquí, remite nota **DEIA-DEELA-UAS-0084-1605-2022**, con el recibido del Municipio de Boquete. (ver fojas 266 a la 267 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-0295-2022**, recibido el 20 de mayo de 2022, **DSH** remitió sus observaciones a la primera información aclaratoria recordando que: “... *El promotor está obligado a tramitar y obtener ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, el respectivo permiso temporal de uso de agua para la actividad de mitigación de partículas de polvo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 32 del Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el uso de agua y el respectivo permiso para las obras en cauce naturales proyectadas a construir de acuerdo a lo establecido en la Resolución AG-0431-2021 del 16 de agosto de 2021...*” (ver fojas 268 a la 271 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEELA-AC-0068-2005-2022** del 20 de mayo de 2022, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (**DELA**), solicita al promotor la segunda información aclaratoria al **ESIA**, la cual fue debidamente notificada el 26 mayo de 2022 (ver fojas 272 a la 276 del expediente administrativo).

Mediante **notas s/n**, recibida el 26 de mayo de 2022, el promotor hace entrega de los avisos de consulta públicas realizadas en la **Emisora ONDAS CHIRICANAS**, en la frecuencia F.M. 100.1 MHz, programación regular, los días 21 (primera publicación, Horario: 3:00 pm, y 4:00 pm), 22 (segunda publicación, Horario: 2:00 pm, y 3:00 pm) de mayo de 2022. Cabe resaltar que durante el tiempo de consulta pública no se recibieron comentarios u observaciones al referido **ESIA**. (ver fojas 277 a la 280 del expediente administrativo).

Mediante **notas s/n**, recibida el 1 de junio de 2022, el promotor hace entrega de los avisos de consulta públicas fijado el 23 de mayo y desfijado el 30 de mayo del 2022 en el Municipio de Boquete. Cabe resaltar que durante el tiempo de consulta pública no se recibieron comentarios u observaciones al referido **ESIA**. (ver fojas 281 a la 284 del expediente administrativo).

Mediante nota **DRCH-1449-06-2022**, recibida el 7 de junio de 2022, la Dirección Regional de Mi Ambiente – Chiriquí, remite la **NOTA SP.SA- N°193**, referente al informe de Inspección realizado por el **MINSA**. (ver fojas 285 a la 288 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número** recibida el 15 de junio de 2022, el promotor, hace entrega de respuesta a la segunda información aclaratoria solicitada a través de nota **DEIA-DEELA-AC-0068-2005-2022**. (ver fojas 289 a la 310 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de evaluación de estudios de Impacto Ambiental, se envió la información presentada en respuesta a la segunda información aclaratoria a **DIAM**, **DSH**, Dirección Regional de Chiriquí, mediante **MEMORANDO-DEELA-0359-1606-2022**; (ver fojas 311 a la 313 del expediente administrativo).

Mediante nota **DRCH-1680-06-2022**, recibida el 26 de junio de 2022, la Dirección Regional de Mi Ambiente – Chiriquí, una vez verificada la información presentada por el promotor, en las respuestas de la segunda información complementaria recomienda cumplir con los compromisos establecidos en el **ESIA**. (ver fojas 314 a la 316 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-538-2022**, recibido el 23 de junio de 2022, **DSH** remitió sus observaciones a la segunda información aclaratoria indicando que la Dirección se encuentra conforme con las respuestas de ampliación presentadas por el promotor. (ver fojas 317 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0818-2022**, recibido el 24 de junio de 2022, **DIAM** remite su verificación de coordenadas proporcionadas en la primera información aclaratoria en la que indica que: “...le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: *entubamiento, superficie: 69.32 m², zona de protección, superficie: 6,470.1 m², área de uso público 4, superficie: 211.1 m², zona de protección entubamiento 2, superficie: 219.34 m², área de uso público #1 globo A, superficie: 2,151.2 m²...*” (ver fojas 318 a la 319 del expediente administrativo).

Las **UAS** del **SINAPROC, MOP y Municipio de Boquete**, no remitieron sus observaciones al **EsIA**, mientras que, la **UAS del MIVIOT y Regional de Chiriquí**, sí remitieron sus observaciones al **EsIA**, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Las **UAS del SINAPROC, MOP y Municipio de Boquete**, no remitieron sus observaciones a la primera nota aclaratoria. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, “...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, y la primera y segunda información aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto al **AMBIENTE FÍSICO** de acuerdo a la información contenida en el **EsIA**, la sección *Unidades geológicas locales*, área donde se desarrollará el proyecto corresponde a una zona de influenciada por la formación volcánica (QPS-Ba), que corresponde al periodo Cuaternario, formado por basaltos/andesita, cenizas, tobas aglomerados y lavas. Para la *Descripción del Uso del suelo*, según lo descrito en el **EsIA**, los suelos donde se desarrollará el proyecto se clasifica en: Clase IV, arables, con pocas o muy severas limitaciones requieren conservación y majeño. (ver página 54-55 del **EsIA**).

Mientras que la *Topografía*, es plana con menos de 3% de pendiente hacia el fondo del terreno a una altura aproximadamente de 104 m.s.n.m. Respeto al *Clima*, de acuerdo al **EsIA**, el sitio cuenta con un clima tropical lluvioso en donde la temperatura media mensual de todos los meses del año es mayor de 18°C y el total anual de lluvia promedio es mayor de 1000 m.m. (ver páginas 57 del **EsIA**).

En cuanto a la *Hidrología*, según lo descrito en el **EsIA**, En las zonas inmediatas al área de influencia directa del proyecto existe una quebrada intermitente sin nombre, la cual atraviesa el terreno. Adicional existe un drenaje natural. Las Zanjas N°1 y N°2 se clasifican como drenaje natural Intermitente y se activan solamente durante los momentos de precipitación pluvial o en la época de invierno, las Zanjas son tributarios del Río Papayal (ver página 58 del **EsIA**).

El *Estudio Hidrológico e hidráulico* señala que, los modelos hidráulicos realizados en este estudio han considerado las lluvias con mayor intensidad para los períodos de retorno 1:50 años, las alcantarillas diseñadas de 3.05 m x 3.05 m para el cruce pluvial en la Zanja N°1 y la intersección con la avenida principal del proyecto poseen la capacidad hidráulica para conducir

los caudales máximos esperados de 23.07 m/s. Los niveles de agua máximos extraordinarios para el caudal de 34.77 m/s correspondientes a una lluvia con periodo de retorno de 1:50 años en Zanja N°1 se encuentran dentro de la sección natural de manera que no representan riesgos de inundación con las edificaciones proyectadas.

En la Zanja N°2 se considera adecuado el uso de dos alcantarillas de $\phi=1.20$ m para realizar el entubamiento de la zanja a fin de garantizar un buen manejo de los caudales producidos para los periodos de retorno de 1 en 50 años, con una magnitud de 7.42 m/s. El nivel de la terracería recomendado en cada caso se estableció para una altura de 1.50 metros sobre el nivel de aguas máxima, el cual debe cumplirse para no comprometer las futuras edificaciones ante una inundación. (ver página 181-231 del EsIA).

Respecto a la *Calidad de agua superficial*, se realizó muestreo y análisis de agua superficial de la Zanja. Para la muestra 1632-CH- 21, un (1) parámetros normados analizado Oxígeno disuelto, están fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo. (ver páginas 58 y 333-342 del EsIA).

En cuanto a los *Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)*, según lo descrito en el EsIA, el Estudio Hidrológico señala para zanja N°1 y 2:

- Los resultados del nivel máximo de aguas extraordinarios en Zanja N°1 se encuentran comprendidos entre la elevación 604.58 m y 628.59 m. Los tirantes máximos para el caudal de 34.77 mts en la estación 0+000 (2+0+340) y para el caudal de 23.7 m³/s en el tramo canalizado desde la estación 0+360 - 0+520, se mantienen dentro de la sección sin sobrepassar las mismas y poner en riesgo de inundación a los terrenos adyacentes.
- Los niveles máximos de aguas extraordinarios en la Zanja N°2 para su condición original se encuentran comprendidos entre la elevación 623.79 m a 627.93 m. Los tirantes máximos para el caudal de 7.42 m³/s se mantienen dentro de la sección sin sobrepassar las mismas y poner en riesgo de inundación a los terrenos adyacentes, sin embargo, se requiere que esta zanja sea entubada y realineada dentro de la lotificación, se procederá a calcular las dimensiones de las alcantarillas que cumplan con la capacidad hidráulica para transportar el caudal máximo de la crecida de 1 en 50 años de 7.42 m³/s. (ver páginas 181-231 del EsIA).

Con respecto a las *Aguas subterráneas*, según lo descrito en el EsIA, señala la existencia de afluentes denota la presencia de aguas subterráneas. El promotor realizó una perforación para perfil de pozo dentro del área del Proyecto. (ver páginas 59 del EsIA).

En cuanto a la *Calidad del aire*, según lo descrito en el EsIA, en el área del proyecto fue realizado un análisis de material particulado (PM-10), el resultado fue de 1,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. Este valor se encuentra dentro de la norma aplicable “*Anteproyecto de calidad de aire ambiental de la República de Panamá*”, la cual establece un límite máximo de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. (ver página 59 y 236 a la 242 del EsIA.). Relacionado al *Ruido*, según lo descrito en el EsIA, Se realizó un análisis de ruido ambiental, el resultado obtenido de las mediciones de línea base realizadas fue de 53,58 dBA, valor que está por debajo de 60 dBA según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004. (ver páginas 60, 243 a la 253 del EsIA).

Con respecto a los *Antecedente sobre la Vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área*, según lo descrito en el EsIA, no existen antecedentes o registros de amenazas naturales sobre el área del Proyecto. El Informe Técnico SINAPROC- DPC-754-16/12/2019 señala una serie de recomendaciones que van dirigidas a reducir ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiese ocasionar daños materiales y humanos. (ver páginas 60 y la 343 a la 350 del EsIA).

En cuanto al **AMBIENTE BIOLÓGICO**, según lo descrito en el EsIA, el área de estudio se ubica dentro de la zona de vida del bosque muy húmedo pre montano transición a cálido (bmhp). Este bio-clima se caracteriza por presentar bio-temperaturas promedios anuales que oscila entre 17.5 - 26 °C y precipitaciones promedio por arriba de los 2500 mm anuales, con meses de relativa sequía. El ecosistema del área de estudio se encuentra muy degradado y cubierto principalmente por vegetación gramínea propio del manejo de actividades agropecuarias como la ganadería, que se practicaba recientemente en el lugar. Características de la flora En el área se registró una riqueza total de 49 especies botánicas, de las cuales 36 forman parte de 22 familias de la clase *Magnoliopsida* (dicotiledóneas), 12 especies pertenecen a 3 familias de la clase *Liliopsida* (monocotiledóneas) y una especie de la clase *Pinopsida* (ver páginas 61 del EsIA).

Referente a la *Caracterización Vegetal, inventario forestal*, Se identificaron los tipos de vegetación de gramíneas y bosque secundario joven, siendo la vegetación de gramíneas la que cubre la casi totalidad de la extensión del área del proyecto y se caracteriza por estar cubierta por los pastos peludo *Bracharia decumbens* y faragua *Hypparrhenia rufa*, ampliamente utilizados en la actividad ganadera. En esta vegetación se presentan pocos árboles pequeños y dispersos principalmente de nance *Byrsinima crassifolia*, chumico *Curatella americana* y mangillo *Myrsine coriaceae*. Otras especies como macano *Diphyesa americana* se encuentran alineados formando parte del cercado que limita el área del proyecto con otras propiedades y caminos vecinales. También se observaron arbustos heliófilos pequeños (*Cordia curassavica*, *Hyptis graveolens*, *Lantana camara*, *Melampodium divaricatum*) y un bejuco trepador (*Pomoea trifida*). Se observaron cuatro especies de orquídeas huéspedes de árboles de nance *Byrsinima crassifolia* y rasca *Licania arborea*. El bosque secundario joven se presenta como un bosque de galería que está formado por una franja de árboles, arbustos y hierbas, establecido a lo largo de los márgenes de una pequeña quebrada de manera no continua. Esta cobertura presenta un dosal irregular entre 8 - 12 m de altura que es formado por árboles de copé *Clusia minor*, rasca *Licania arborea*, canillo *Miconia argentea* y almendro de río *Andira inermis*. El nivel intermedio es ocupado principalmente por árboles de guabita *Inga* sp., satra *Garcinia intermedia*, arrayán *Eugenia* sp. y trompito *Alibertia edulis*, entre otros. El nivel bajo o sotobosque está ocupado por arbustos de cachito *Acacia melanoceras*, solaca *Mouriri myrtilloides*. Este bosque es la vegetación mejor conservada en el entorno donde se construirá el proyecto y son considerados como remanentes boscosos que protegen las fuentes de agua que ocupan. (ver páginas 54 a la 65 del EsIA).

El *inventario forestal* identifica cuatro especies de árboles que suman en conjunto siete árboles medidos con un DAP>20 cm, los cuales cubren un área basal total de 0.787 m² y contienen un volumen total de madera de 1.153 m³. La especie que tuvo una mayor área basal fue *Licania arborea* (0.345 m³) que representa el 43.8% del área basal total. La especie *Pinus caribea* presentó el mayor volumen de madera con 0.463 m³, representando el 40.2% del volumen total. (ver páginas 64 a la 65 del EsIA).

El *inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción*, de las 48 especies de flora se registraron seis especies de orquídeas nativas importantes para la conservación de la flora a nivel nacional y mundial y tres especies exóticas a la flora panameña. Las seis especies están protegidas por las leyes nacionales de flora y fauna silvestre (MIAMBIENTE 2016) en la categoría de vulnerable (VU), entre las especies registradas están: *Catasetum* sp., *Epidendrum angustilobum*, *Epidendrum difforme*, *Dimerandra emarginata*, *Maxillaria* sp., *Scaphyglottis bidentata*. Las seis especies de orquídeas también están consideradas en el Apéndice II de CITES. Ninguna de las especies de flora se encuentra en la lista de especies amenazadas de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2019). No se encontraron especies endémicas en el área de estudio. Entre las especies exóticas registradas están: *Brachiaria decumbens*, *Hyparrhenia ruta*, *Pinus caribea*. (ver páginas 65 a la 68 del EsIA).

En cuanto a la *fauna*, según la información descrita en el EsIA, el inventario de fauna registra una riqueza de 53 especies distribuidos en dos peces, cuatro anfibios, seis reptiles, 34 aves y siete mamíferos. Estas especies pertenecen a una familia de peces, tres familias de anfibios, cuatro familias de reptiles, 21 familias de aves y cuatro familias de mamíferos. Las familias que presentaron mayor riqueza de especies fueron *Tyrannidae* (Aves) con cinco, seguido de *Polychrotidae* (Reptiles), *Thraupidae* (Aves) y *Phyllostomidae* (Mamífera) con tres especies cada una. Entre las especies encontradas están: **Peces**; *Brachyrhaphis terrabensis*, *Poeciliopsis retropinna*. **Anfibios**; *Rhinella horribilis*, *Scinax elaeochrous*, *Smilisca sila*, *Engystomops pustulosus*. **Reptiles**; *Marisora unimarginata*, *Thecadactylus rapidicanda*, *Anolis auratus*, *Anolis biporcatus*, *Anolis limifrons*, *Chironius grandisquamis*. **Aves**; *Bubulcus ibis*, *Colinus cristatus*, *Coragyps atratus*, *Cathartes aura*, *Rupornis magnirostris*, *Milvago chimachima*, *Patagivenas cayennensis*, *Columbina talpacoti*, *Aratinga pertinax*, *Brotogeris jugularis*, *Amazilia fuscata*, *Chatetura vauxi*, *Melanerpes rubricapillus*, *Synallaxis albescens*, *Elaenia flavogaster*, *Elaenia chiriquensis*, *Todirostrum cinereum*, *Megarhynchus pitangua*, *Tyrannus melancholicus*, *Thryothorus modestus*, *Troglodytes aedon*, *Mimus gilvus*, *Cyanocorax affinis*, entre otras. **Mamíferos**; *Didelphys marsupialis*, *Artibeus jamaicensis*, *Artibeus phaeotis*, *Carollia castanea*, *Ohygorizomys fulvescens*, *Zygodontomys brevicauda*, *Siurus variegatooides*. (ver páginas 68 a la 73 del EsIA).

Para la caracterización de las *Especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción*, el EsIA, señala que de las 53 especies de fauna observadas en el área de estudio se identificaron cinco especies importantes para la conservación a nivel nacional e internacional, de las cuales tres se encuentran en la categoría de vulnerable (VU) y están protegidos por legislación nacional (MIAMBIENTE 2016). Las especies identificadas en estas categorías están: *Rupornis magnirostris*, *Milvago chimachima*, *Amazilia izacatl*, *Aratinga pertinax*, *Brotogeris jugularis* (ver páginas 73- 74 del EsIA).

En cuanto al **AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**, de acuerdo con el EsIA, para efectos del proyecto, la encuesta fue aplicada el día 31 de julio y 4 de agosto de 2021, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo al azar de 37 viviendas ubicadas alrededor del polígono del proyecto. De esta forma se toma en cuenta a los residentes del área en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto. Donde los resultados obtenidos de los moradores son las siguientes:

- Los encuestados según el sexo, dio como resultado el 54.0% de los encuestados son masculinos y el 46.0% son mujeres.
- El 5.0% de la población encuestada está entre los 15 y 19 años; 19.0% está entre 20 y 24 años; 8.0% está entre 25 y 29 años; 19.0% está entre 30 y 34 años; 5.0% está entre 35 y 39 años; 14.0% está entre 40 y 44 años, 2.0% está entre 45 y 49 años; 11.0% está entre 50 y 55 años, un 0.0% está entre 56 y 59 años de edad y un 14.0% tiene más de 60 años de edad.
- El 11.0% de los encuestados fue a primaria, el 40.0% asistió a la secundaria, un 49.0% fue a la universidad y un 0.0% no fue a la escuela. En este sector se observa un nivel de escolaridad alto.
- El 73.0% de los encuestados están en el rango de 1-3 años de residir en el área, seguido de un y un 0.0% de 3-5 años, 5.0% entre 5-10 de residencia en el área y un 22.0% han residido en el lugar por más de 10 años.
- La mayoría de la población encuestada señaló no tener conocimiento del desarrollo del proyecto (86.0%); mientras que el resto de la población afirmó (14.0%) tener conocimiento general de la realización del proyecto.
- El 27.0% contestaron que, si les impactará el ambiente, un 70.0% considera que no impactara el ambiente, si se realiza tomando en consideración las medidas necesarias para evitar dañar el ambiente y un 3.0% no contestó.



- La mayoría, un 89.0% expreso que, si están de acuerdo con el desarrollo del proyecto “Residencial Las Hortensias un 11.0% está en desacuerdo y un 0.0% le da igual.
- El 92.0% contestaron que el proyecto es beneficioso, un 3.0% lo considera perjudicial y un 5.0% no tiene ninguna referencia sobre dicho proyecto.
- ¿Al consultarles, Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área? Las personas encuestadas contestaron las siguientes respuestas:
 - ✓ Oportunidad de viviendas para quienes no tengan vivienda.
 - ✓ Generación de empleo
 - ✓ Desarrollo comunitario
 - ✓ Progreso para la comunidad
 - ✓ Aumento de la población, puede mejorar el transporte público
 - ✓ Fomento de la economía local
 - ✓ Movimiento Comercial.

- Recomendaciones Ambientales sugeridas por los encuestados:

- ✓ Evitar el mal uso de los recursos naturales
- ✓ Evitar la deforestación
- ✓ Cumplir con las normas ambientales (ruido y polvo) con medidas de mitigación
- ✓ Conservar las áreas verdes
- ✓ Considerar la cercanía de una finca porcina
- Recomendaciones en cuanto a la planificación sugeridas por los encuestados:
 - ✓ Considerar los drenajes para evitar posibles inundaciones
 - ✓ Garantizar agua potable a los residentes
 - ✓ Que el suministro de agua no se vea afectado por este proyecto, en 1 actualidad tienen escasez de agua (Residencial Villa Los Altos de Boquete)
 - ✓ Pagos de impuestos municipales
 - ✓ Oportunidad de vivienda.
- Recomendaciones Sociales sugeridas por los encuestados:
 - ✓ Mejor desarrollo comunitario y fomento de economía local.
 - ✓ Generación de empleo y que se considere a los moradores del área.
 - ✓ Aumenta el valor de la propiedad
 - ✓ Mejorará el transporte público.

En cuanto a los *Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados*, durante la prospección arqueológica no se detectaron hallazgos culturales en ninguna de las áreas donde se va a desarrollar el proyecto. No obstante, en caso fuesen localizadas evidencias arqueológicas, se debe notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

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 mediante nota **DEIA-DEEA-AC-0052-2303-2022**, del 23 de marzo de 2022, la siguiente información:

1. En el punto **5.6.1 Necesidades de servicios básicos- Agua Potable**, página 49 del EsIA, indica: “*el área no cuenta con abastecimiento de agua potable por parte del Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales (IDAAN), por lo cual perforo un pozo de agua para abastecer las necesidades de los futuros residentes...*”. Aunado a esto, en la página 33, se detalla en la Tabla 2. Resumen de Áreas “*Usos de suelo: Tanque de agua y pozo*”, sin embargo, no se presenta la ubicación de estos. Por lo que se solicita:
 - a. Presentar coordenadas de ubicación con DATUM de referencia, del área utilizada para el pozo y tanque de agua.
2. En el cuadro de Volumen de Terracerías, página 36 del EsIA, se especifican los volúmenes de cortes “*(34222.42 m³)*” y rellenos “*(32071.46 m³)*”, quedando un excedente de *(2150.96*

m^3), sin embargo, no se especifica el área donde se dispondrá el material excedente. Por lo antes señalado se solicita:

- a. Presentar coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM, donde se va a depositar el material. De ubicarse en predios privados ajenos al promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
- b. Línea base (física y biológica) del área donde se depositará el material excedente, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.

3. En la página 50 del EsIA, punto 5.6.1 Necesidades de servicios básicos- Aguas Servidas, menciona que “...durante la fase de operación, las aguas residuales igualmente de orden doméstico serán manejadas a través del sistema de fosas sépticas y de esta manera se les dará un buen manejo a las aguas servidas”. Por lo que se solicita:

- a. Presentar las pruebas de percolación.
- b. Describir el sistema de tratamiento (sistema de fosas sépticas) a desarrollar.
- c. Presentar los impactos y medidas para el desarrollo de la actividad.
- d. Aclarar el manejo y disposición final del lodo generado por el sistema de tratamiento de aguas residuales, durante su operación, considerando lo dispuesto en la página 123 y 124 dentro del PMA.

4. En la página 58 del EsIA, punto 6.6 Hidrología, se describe “En las zonas inmediatas al área de influencia directa del proyecto existe una quebrada intermitente sin nombre, la cual atraviesa el terreno. Adicional existe un drenaje natural. Las Zanjas N°1 y N°2 se clasifican como drenaje natural Intermitente...”. Aunado a esto, en el Anexo 2 Planos del proyecto, página 165, se identifica “cuerpo de agua (sin nombre)”; mientras que en plano de la página 170, se observa la ubicación de dos zanjas, Secciones típicas de canalización de Zanja N°1 y Sección típica de entubamiento de la Zanja N°2; por lo cual no queda claro las fuentes hídricas que se ubican dentro del polígono del proyecto. Descripto lo anterior, se solicita:

- a. Aclarar las fuentes hídricas (permanentes y/o intermitentes) dentro del polígono del proyecto.
 - b. Presentar y detallar mediante plano con coordenadas de ubicación de:
 - Las fuentes hídricas dentro del polígono
 - Área de servidumbre de las fuentes hídricas, en cumplimiento con lo establecido en la Ley Forestal.
 - c. Presentar las coordenadas del área de uso público (área verde).
 - d. Presentar el estudio hidrológico e hidráulico presentado, firmado por el idóneo responsable que lo elaboró con sello fresco.
 - e. De no haber contemplado en referido estudio hidrológico e hidráulico el comportamiento del cuerpo de agua definido como “quebrada intermitente sin nombre”, presentar el mismo debidamente actualizado, donde se contemple todas las fuentes hídricas dentro del área de influencia del proyecto, firmado por el idóneo responsable que lo elaboró con sello fresco.
5. En la página 204 del EsIA - Estudio Hidrológico e Hidráulico, se menciona que “el desarrollo urbanístico del proyecto implica el diseño la canalización de un tramo de 160 m para la zanja N°1, un cruce pluvial sobre la zanja N° 1 y la interconexión con la avenida principal, además del entubamiento de la zanja N° 2...”. Además, en los planos presentados en las páginas 169-170 del EsIA se visualiza el zanpeado que se pretende realizar. Sin embargo, en la **Tabla N°21 Impactos Ambientales del Proyecto Residencial Las**

Hortensias y la Tabla N°22. Plan de Manejo Ambiental, no se identifican los impactos y las medidas de mitigación para las actividades descritas en el estudio hidrológico y planos. Por lo que se solicita:

- Aclarar las obras hidráulicas a desarrollar por el proyecto, así como respectiva fuente hídrica a intervenir (y detallar mediante plano), además, presentar la descripción detallada de cada una de las obras.
- Identificar los impactos específicos que generará el desarrollo de las obras hidráulica que contempla el proyecto en cada una de las fases, y actualizar el punto 9.2 del EsIA (matriz de valoración de impactos).
- Actualizar el Capítulo 10, en función de las medidas de mitigación a implementar durante la construcción y operación de estas infraestructuras.

Aunado a lo anterior, de acuerdo a la verificación de coordenadas de la Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante MEMORANDO-DIAM- 0368-2022, se observa que las coordenadas del entubamiento (inicio y fin) no coinciden con lo detallado en planos, por lo cual se requiere:

- Presentar las coordenadas de ubicación de estructura de *cruce pluvial* para la Intersección con la Avenida Primera (que conforme el polígono correspondiente).
- Aclarar si las obras hidráulicas (canalización e entubamiento) incluyen la desviación de las fuentes a intervenir.
- Mediante informe técnico de Inspección N°005-2022, La Dirección Regional de Chiriquí señala lo siguiente “...otro aspecto importe a destacar, es que el polígono del proyecto colinda con un proyecto porcino, ubicado a una distancia de aproximadamente 340 metros... Al momento de realizada la inspección de campo, se tomaron las siguientes coordenadas UTM... 8- 341550 E, 958239 N (Coordenada de la entrada a la porqueriza)”. Por lo antes expuesto:
 - Indicar si se han contemplado posibles afectaciones por la colindancia con un proyecto porcino, así como medidas mitigación, para evitar posibles molestias, una vez el proyecto se encuentre en etapa de operación.
- En el EsIA, página 58, punto 6.6 Hidrología, se indica que “Las Zanjas N°1 y N°2 se clasifican como drenaje natural *Intermitente* y se activan solamente durante los momentos de precipitación pluvial o en la época de invierno, las Zanjas son tributarios del Río Papayal...”; posteriormente, en la página 121 y 122, Tabla 22. Plan de Manejo Ambiental, se señala “Afectación a la calidad de agua: Realizar levantamiento detallado de las secciones transversales identificando la trayectoria de los cursos de agua desde su nacimiento hasta su confluencia con el Río Señora... Respetar servidumbre de protección de afluentes (10 metros en cada lado de cauce), y ojos de agua (radio de 100 metros) ...”. Por lo cual se requiere:
 - Aclarar si la fuente hídrica antes descrita (Río Señora), pasa dentro del área de influencia del proyecto.
 - Indicar si en el polígono a desarrollar existe un ojo de agua.

De ser afirmativo, presentar:

 - Coordenadas de ubicación y su respectiva servidumbre de protección en cumplimiento con lo establecido en la Ley Forestal, y detallar mediante plano.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Primera. Información Aclaratoria solicitada al promotor:

*109 DIAZ SANTOS
Oscarito Díaz*
notificada en oficina DIAF 06/06/2023

- **Respecto a la pregunta 1**, en relación a pozo y tanque de agua que comprende el proyecto, se presentan las coordenadas de referidas infraestructuras (ver foja 242 del expediente administrativo). Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental, mediante MEMORANDO-DIAM-0577-2022, observándose en mapa adjunto que las mismas se ubican dentro del polígono propuesto, además que se genera una superficie de 85.7 m² para el tanque de agua (ver fojas 261 y 262 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, la cual hacía referencia al material excedente generado por el desarrollo del proyecto, se indica que “*Los 2150.96 m³ de material excedente producto de cortes de calle y terracería se dispondrá en su totalidad dentro del proyecto, se distribuirá principalmente en un relleno de 0.46 metros de altura con respecto a la topografía original en los globos a y b que conforman el uso público #1...*”, y se adjunta en anexos, plano de distribución de material sobrante de cortes de terracería, y posteriormente se indica que no se mantendrá material excedente ya que el mismo “...será dispuesto en las zonas de áreas de uso público...” (ver fojas 143 y 241 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, con relación a las pruebas de percolación, se presenta estudio de percolación, donde en sus conclusiones se señala que “*En base a los resultados el suelo es apto para sistemas de drenajes...*” y en sus recomendaciones “*El sistema de drenaje deberá tener una longitud adecuada, dicha longitud de drenaje deberá ser calculada en base a la descarga de aguas servidas estimada...*”, y se reflejan las pruebas de percolación realizadas en las fincas que se proponen para el desarrollo del proyecto; además, se presenta acta de inspección realizada por el Ministerio de Salud en el área del proyecto (ver fojas 163 a la 234 y 240 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, el cual hacía referencia al sistema de tratamiento, se presenta descripción del tipo de sistema de tratamiento contemplado implementar para el proyecto (ver foja 161 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c)**, el cual hacía referencia a la identificación de impactos y medidas de mitigación sobre el manejo de aguas residuales. Al respecto se presenta matriz de evaluación de impactos y medidas de mitigación para el desarrollo del sistema de tratamiento (ver fojas 145 a la 159 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (d)**, con relación a los lodos generados por el sistema de tratamiento de aguas residuales, se indica que “*el manejo y disposición final del lodo generado por el sistema de fosas sépticas será manejado de acuerdo al mantenimiento dependiendo de su vida útil, será responsabilidad de cada propietario su mantenimiento una vez adquirida la vivienda...*” (ver foja 240 del expediente administrativo).

Cabe mencionar que, al respecto del sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto para el proyecto, el Ministerio de Salud, mediante nota 2282-UAS-SDGSA, señala lo siguiente “*Si se cumple con el reglamento DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos a cuerpos de aguas superficiales y el Reglamento DGNTI-COPANIT 47-2000 de lodos de sistema de tratamiento de aguas residuales. Además, debe cumplir con la Resolución 252 de 5 de marzo de 2020 que establece normas para parcelas de urbanización e individuales de 450 metros cuadrados (presentar pruebas de percolación). De cumplir con estas normas el Ministerio de Salud mantiene su no tiene objeción a dicho proyecto...*” (ver fojas 259 y 260 del expediente administrativo).
 - **Respecto a la pregunta 4**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:

- **Al subpunto (a)**, con relación a las fuentes hídricas dentro del área del proyecto, se indica que “sobre el proyecto solo se encuentra las zanja N° 1. y la Zanja N° 2 que son fuentes intermitentes que según el aumento del nivel freático aparecen en época de invierno, la incongruencia se dio ya que cuando se sometió aprobación el anteproyecto no se contaba con el informe de inspección técnica del departamento de hidráicos donde se catalogó como zanjas...” (ver foja 239 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, con relación a las fuentes hídricas y sus respectivas zonas de protección, el promotor detalla en anexos, plano con las coordenadas de ubicación de polígono de área de protección de bosque de galería (ver fojas 143 y 239 del expediente administrativo). Cabe resaltar que, dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental, mediante MEMORANDO-DIAM-0577-2022, en el cual indica que se deben verificar puntos desplazados, por lo cual se solicita en segunda información aclaratoria.
 - **Al subpunto (c)**, el cual hacía referencia a las áreas de uso público, se presentan las coordenadas de ubicación de cuatro zonas de uso público que contempla el proyecto, detallando mediante plano (ver fojas 141 del expediente administrativo). Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental, indicando que los datos correspondientes al área de uso público #1 y 4 se ubican fuera del polígono, por lo que se solicita en segunda información aclaratoria.
 - **Al subpunto (d)**, con relación al estudio hidrológico e hidráulico, se presenta dicho estudio debidamente firmado por el profesional responsable de su elaboración (ver fojas 86 a la 139 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (e)**, el cual hacía referencia a la presentación de estudio hidrológico e hidráulico de posibles fuentes hídricas no contempladas en el EsIA. Al respecto se indica que “No aplica ya que sobre el polígono del proyecto solo pasan las zanjas N° 1 y Zanja N° 2, las cuales fueron contempladas en el estudio hidrológico...” (ver foja 239 del expediente administrativo).
- Es oportuno resaltar que, la Dirección de Seguridad Hídrica, mediante MEMORANDO-DSH-0295-2022 con relación a primera información aclaratoria, indica que dicha Dirección se encuentra conforme con las respuestas presentadas por el promotor (ver fojas 268 a ls 271 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 5**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, con relación a obras hidráulicas a desarrollar, se indica que “el proyecto presenta 2 fuentes hídricas señaladas en el estudio hidrológico como zanjas #1 y zanja #2. La zanja #2 corresponde a una zona de depresión y empozamientos de agua producto de la topografía natural del terreno de la finca colindante contra la nuestra. Sin embargo, al desarrollar nuestra propuesta de lotificación se prevé que nuestros niveles de terracerías propuestos iban a obstruir su circulación natural. Por ello se plantea una servidumbre pluvial de 5 metros de ancho que contempla un cabezal de ingreso, un juego de doble tubería y cajones pluviales que garantiza la entrada y salida de esas aguas proveniente de otras fincas colindantes, dichos cajones pluviales funcionan como puntos en los cambios de direcciones para las tuberías dentro de nuestra finca y lograr conducir toda el agua que recoge la zanja #2 hacia la zanja #1. (ver planos aprobados en estudio hidrológico).
 - **La zanja #1**, la cual maneja el mayor volumen de agua, plantea una canalización que se proyecta en la zona posterior de los lotes 32, 33, 34, 35 y 36, también contempla la colocación de un puente cañón en la servidumbre vial de 15 metros para poder garantizar la comunicación de los lotes al otro extremo de la zanja #1. (ver planos aprobados en estudio hidrológico). Posterior al lote 32 la zanja #1 mantiene su

trayectoria natural sin intervención alguna desplazándose de manera paralela a nuestro polígono de finca...” (ver fojas 237 y 238 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b),** con relación a los impactos específicos que se generaran por el desarrollo de obras hidráulicas, se presenta matriz de valorización de impactos y medidas de mitigación (ver fojas 158 y 159 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c),** el cual hacía referencia a la actualización del capítulo 10, en función de las obras hidráulicas, se presenta matriz de valorización de impactos y medidas de mitigación, donde se refleja la Tabla 1. Plan de Manejo Ambiental, con las medidas específicas de impactos identificados (ver fojas 145 a la 157 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (a y b),** con relación las coordenadas de ubicación de cruce pluvial, se indica lo siguiente “*Se da una desviación mínima con respecto a su trayectoria natural, con el propósito de re direccionar principalmente el punto de entrada y salida de las aguas para un mejor tránsito en la zona del puente cajón posterior a ello la canalización detrás de los lotes 35 al 32 tienen el propósito de manejar el volumen adicional que aporte la zanja #1, por lo cual se reintegran de manera eficiente a la trayectoria natural de la zanja. La leve desviación posterior a la servidumbre de 15 metros también cumple el propósito de acondicionar el punto de ingreso para una mejor recepción y conducción de las aguas provenientes de la zanja #2, De tal manera que no impacte de manera frontal y vuelva un punto conflictivo o con posibilidades de inundación para el área del lote 35...*” (ver fojas 236 y 237 del expediente administrativo).

Cabe mencionar que la Dirección de Seguridad Hídrica, mediante MEMORANDO-DSH-0295-2022, indica que se encuentran conformes con las respuestas presentadas por el promotor, y concluyen que “*el promotor está obligado a tramitar y obtener ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí el respectivo permiso para las obras en cauce natural proyectadas a construir de acuerdo a lo establecido en la Resolución AG-0431-2021 del 16 de agosto de 2021...*” (ver fojas 268 a ls 271 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 6,** en relación a colindancia del proyecto propuesto con proyecto porcino, se indica que “*el promotor se compromete a colocar en cada contrato una cláusula donde se establece la cercanía con el proyecto porcino por posibles afectaciones por malos olores una vez se encuentre en operación, hasta el momento no se perciben olores molestos por esta actividad, por las condiciones propias de la zona y la dirección del viento...*” (ver foja 236 del expediente administrativo). En consideración de lo antes descritos, constará en el presente informe y para su consideración en la resolución, el compromiso adquirido por el promotor “*Colocar en cada contrato una cláusula donde se establece la cercanía con el proyecto porcino*”.

Después de analizar y evaluar las respuestas de la primera información aclaratoria presentada por el promotor, se consideró realizar una segunda nota aclaratoria, por lo que a través de la nota DELA-DEELA-AC-0068-2005-2022 del 20 de mayo de 2022, se solicitó lo siguiente:

1. En seguimiento a la respuesta dada a la pregunta 4, respecto a los acápite b y c, se verifico las coordenadas, proporcionada en la primera información aclaratoria, para el área de uso público y la servidumbre de protección. A través del MEMORANDO DIAM-0577-2022,

la Dirección de Información Ambiental (DIAM), señala para las áreas de uso público “*Verificar los datos del uso público #1 Globo A, el punto 18 está desplazado. Verificar el área pública # 4 se ubica fuera del polígono del proyecto*”. En cuanto a las coordenadas verificadas para la servidumbre de protección indica “*Verificar área de protección punto 21 está desplazado*”. Por lo antes señalado se solicita:

- a. Ajustar y presentar las coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia, del área de uso público N° 1 y 4.
- b. Verificar y presentar las coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia de las áreas de servidumbre de las fuentes hídricas (Zanja N°1 y 2), en cumplimiento con lo establecido en la Ley Forestal.

2. En relación a la respuesta dada a la pregunta 5 de la Primera Información Aclaratoria, en el acápite “a”, se indica para la **zanja # 2** “*se plantea una servidumbre pluvial de 5 metros de ancho que contempla un cabezal de ingreso, un juego de doble tubería y cajones pluviales que garantiza la entrada y salida de esas aguas proveniente de otras fincas colindantes, dichos cajones pluviales funcionan como puntos en los cambios de direcciones para las tuberías dentro de nuestra finca y lograr conducir toda el agua que recoge la zanja #2 hacia la zanja #1*”. No obstante, el Estudio Hidrológico concluye “*en la Zanja N°2 se considera adecuado el uso de dos alcantarillas de $\varnothing=1.20$ m para realizar el entubamiento de la zanja a fin de garantizar un buen manejo de los caudales producidos*”, por lo que no queda claro las obras hidráulicas que se pretenden realizar sobre la zanja #2. Aunado a esto, en el mapa generado por DIAM mediante el **MEMORANDO DIAM-0577-2022**, se observa que las coordenadas proporcionadas para las obras a realizar sobre la zanja #2 no tienen una conexión lógica, además no conectan con la zanja #1.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Segunda Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- a. Aclarar las obras hidráulicas a desarrollar por el proyecto, sobre la zanja #2, presentar la descripción detallada de cada una de las obras.
- b. Presentar las coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia de ubicación de las obras hidráulicas, en la zanja #2.
- c. Verificar y ajustar las coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia del entubamiento de la zanja #2 y su conexión con zanja#1.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Segunda Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- **Respecto a la pregunta 1**, con relación a las coordenadas de ubicación de las áreas de uso público y servidumbre de fuentes hídricas en cumplimiento de la Ley Forestal, el promotor presenta coordenadas de dichas áreas (ver fojas 305 y 307 del expediente administrativo). Cabe mencionar que dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental, mediante MEMORANDO-DIAM-0818-2022, donde se informa que para la zona de protección se genera una superficie de $6.470.1 \text{ m}^2$; zona de protección de entubamiento 2, superficie: 219.34 m^2 ; zona de uso público 1, superficie: $2,151.2 \text{ m}^2$; zona de uso público 4, superficie 211.1 m^2 (ver fojas 318 y 319 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, el cual hacía referencia a aclarar las obras hidráulicas que comprende desarrollar el proyecto, presenta las proyecciones 3D de las obras a realizar, en los cuales se detalla “*Por condiciones naturales de topografía nuestro proyecto percibe aguas provenientes de la finca colindante a través de las zanjas #1 y #2. El diseño propuesto para la intervención en la zanja #2 consiste en conformar*

una servidumbre pluvial entre los lotes No. 9 y No.10. Dicha servidumbre contempla un cabezal de entrada y el uso de doble línea de tuberías de 1.20 m de diámetro que conducirá las aguas hacia el cajón colector #1. Las tuberías desde el punto de ingreso hasta el cajón colector #1 presentan una pendiente del 1%. En una longitud aproximada de 37.48 ml por lo cual se requieren de 62 tuberías para este tramo. Posterior al ingreso de las aguas al cajón colector #1 cambia el sentido de dirección de las 2 líneas de tuberías a un ángulo de 90 grados y se mantiene una pendiente descendiente del 1% hacia el cajón colector #2, la distancia entre ambos cajones colectores es de 13.80 ml... ” (ver fojas 293 a la 302 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b y c),** con relación a la ubicación de obras sobre la zanja #2, se presenta las coordenadas de ubicación de la longitud del entubamiento de la zanja #2, con una longitud de 69.6 ml (ver fojas 363 y 364 del expediente administrativo). Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental, mediante MEMORANDO-DIAM-0818-2022, donde se informa que entubamiento genera una longitud: 69.32 metros, zona de protección entubamiento 2, superficie: 219.34 m² (ver fojas 293 a la 302 del expediente administrativo).

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria, y el Informe Técnico de Evaluación, 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 en la resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Realizar el monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (MiCultura), el para realizar el respectivo rescate.
- c. Presentar Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental, cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto y cada año (1) durante la fase de operación hasta el tercer (3) año e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.
- d. Presentar Monitoreo del Análisis de Calidad de Agua de las Zanjas, cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto y cada año (1) durante la fase de operación hasta el tercer (3) año y culminadas las mismas e incluirlo en los informes de seguimiento correspondiente.
- e. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional de MEDIO AMBIENTE de Chiriquí, le dé a conocer el monto a cancelar, cumpliendo con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003.
- f. Cumplir con la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- g. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- h. Dejar las vías que serán utilizadas tal y como estaban o en mejor estado, en caso de darse alguna afectación en estas. Para esto deberán regirse por las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.

- i. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, “*Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*”.

- j. Contar previo inicio de obra, con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento.
- k. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre 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.
- l. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, de requerirse otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cumpliendo con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- m. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de las Zanjas N° 1 y Zanja N°2, presentes en el área de construcción, que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua. El promotor deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección de los cuerpos de aguas superficiales identificados en el EsIA, primera y segunda información aclaratoria.
- n. Contar con el Plan de Compensación Ambiental (sin fines de aprovechamiento), 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.
- o. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- p. 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 eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos utilizados.
- q. Cumplir con lo establecido en la Resolución N°. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, “*Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al ministerio de ambiente*”, en el caso de que durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se de la ocurrencia de incidentes y/o accidentes.
- r. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y cada año (1) durante la etapa de operación hasta los tres (3) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera/segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación

y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.

- s. Solicitar previo inicio de obra, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí los permisos de uso de agua (pozo), en cumplimiento de la Ley N° 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que “Reglamenta el Uso de las Aguas”, el Decreto Ejecutivo 70 de julio de 1973 que “Reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones Para Uso de Agua”; y la Resolución AG-0145-2004 del 7 de mayo de 2004 “Que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes para derechos de uso de aguas y se dictan otras disposiciones”.
- t. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019 “Tecnología de los alimentos. Agua Potable. Definiciones y requisitos generales”, el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99, “Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales” y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 22-394-99, “Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico”.
- u. Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT 35-2019 “Medio Ambiente y Protección De La Salud. Seguridad. Calidad Del Agua. Descarga de Effuentes Líquidos A Cuerpos y Masas de Aguas Continentales Y Marinas, y el Reglamento DGNTI-COPANIT 47-2000 Agua. Usos y Disposición Final De Lodos.
- v. Notificar la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, si por cualquier motivo se decide no continuar con el proyecto y abandonar el sitio, se deberá realizar la labor de recuperación de las áreas afectadas y comunicarles la decisión a las autoridades competentes.
- w. Contar con la revisión y aprobación en etapas del anteproyecto y construcción de urbanización por la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, e incluir los resultados en los respectivos informes de seguimientos.
- x. Cumplir con la Resolución N° 732-2015 de 13 de noviembre de 2015, que establece los requisitos y procedimientos para la elaboración y tramitación de Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial.
- y. Cumplir con la Resolución N°. 252 de 5 de marzo de 2020, Por la cual se dictan disposiciones sobre el tratamiento de aguas residuales en urbanizaciones y parcelaciones en las cuales se propongan la construcción de sistemas de tratamientos de aguas residuales individuales.
- z. Cumplir con la Resolución N°. JTIA-187 de 01 de julio de 2015 que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014).
- aa. Contar con los permisos y/o autorizaciones aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- bb. Advertir al promotor que dentro del alcance del presente EsIA, contempla la construcción de canalización sobre la zanja N° 1, un (1) puente cajón vehicular sobre la Zanja N°1, entubamiento de la Zanja N° 2.

cc. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP (específicando los cálculos hidráulicos y planos de las obras en cauce, la servidumbre de las calles y quebradas - fuentes hidráulicas), e incluir en el primer informe de seguimiento.

dd. Contar con los permisos de obra en cauce de agua, de la Dirección de Seguridad Hídrica de MIAMBIENTE y cumplir con la Resolución DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021, que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones.

ee. Cumplir con el compromiso adquirido de colocar en cada contrato una cláusula donde se establece la cercanía con el proyecto porcino.

CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera y segunda información aclaratoria, presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos 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, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera **VIALABLE** el desarrollo de dicha actividad.

2. Que el EsIA en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante la fase de construcción y operación del proyecto.

3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las UAS, aunado a las consideraciones técnicas del MIAMBIENTE, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera Ambientalmente viable.

IV. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MIAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes.

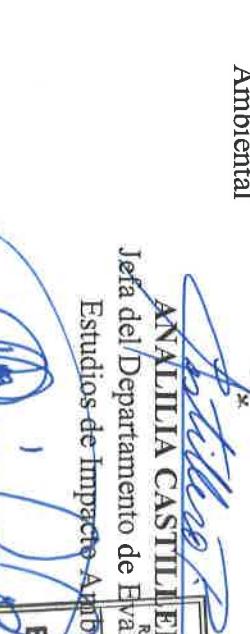
- Cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyecto.

- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“RESIDENCIAL LAS HORTENCIAS”**, cuyo promotor es **GRUPO ETMATT, S.A.**


ANALÍA CASTILLERO
 Jefa del Departamento de Evaluación de
 Estudios de Impacto Ambiental

Evaluadora de Estudios de Impacto

Ambiental


DOMÍLIS DOMÍNGUEZ E.
 Director de Evaluación de Impacto Ambiental


EVALUACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL


DIRECCIÓN DE


AMBIENTAL