

192

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

**I. DATOS GENERALES**

<b>FECHA:</b>	19 OCTUBRE DE 2022
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	PLAZA COMERCIAL GIRASOL
<b>PROMOTOR:</b>	INVERSIONES J&C 2018, S.A.
<b>CONSULTORES:</b>	LAYNE CONSULTING SERVICES S.A. (IRC-010-2016)
<b>UBICACIÓN:</b>	CORREGIMIENTOS DE BUENA VISTA, DISTRITO DE COLÓN, PROVINCIA DE COLÓN

**II. ANTECEDENTES**

La sociedad **INVERSIONES J&C 2018, S.A.**, cuyo Representante Legal es la señora **ZHONG XIA ZHAO CHEN**, mujer, mayor de edad, con carné de residente permanente N°8-141263, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“PLAZA COMERCIAL GIRASOL”**.

En virtud de lo antedicho, el día 17 de junio de 2022, **INVERSIONES J&C 2018, S.A.**, a través de la señora **ZHONG XIA ZHAO CHEN**, mujer, mayor de edad, con carné de residente permanente N°8-141263, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“PLAZA COMERCIAL GIRASOL”**, ubicado en los corregimientos de Buena Vista, distrito Colón, provincia de Colón, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora, **LAYNE CONSULTING SERVICES S.A.**, personas jurídica, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución IRC-010-2016, respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA 037-2206-2022**, de 22 de junio de 2022, (visible en las fojas 15 y 16 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“PLAZA COMERCIAL GIRASOL”**, 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 una plaza comercial de un (1) solo nivel. La edificación contará con diez (10) locales comerciales, un (1) área de depósito, un (1) cuarto eléctrico y veintiséis (26) estacionamientos, nivelación y relleno, tanque de reserva de agua, Sistema de Tratamiento de aguas residuales (STAR) con humedal artificial. Además, se construirá un cajón pluvial de 83.708 m largo, sobre un tramo de la quebrada sin nombre.

El proyecto se desarrollará sobre se desarrollará en la Finca con código de ubicación 3003 y Folio Real No. 6193, con una superficie de 5 ha (documentación visible en la foja 4 del expediente administrativo), para el desarrollo del proyecto se utilizará una superficie de 4705.54 m<sup>2</sup>.

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Buena Vista, distrito de Colón, provincia de Colón. Sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

Polígono del Proyecto		
Puntos	Este (m)	Norte (m)
1	645430.71	1023904
2	645444.44	1023932.7
3	645422.36	1023951.5
4	645403.39	1023967.6
5	645370.42	1024007.6
6	645340.96	1023946.4
1	645430.71	1023904
Cajón Pluvial		
1	645438.79	1023920.7
2	645355.29	1023939.7
Sistema de Tratamiento de Agua Residuales		
1	645368.25	1023999.82
2	645370.87	1023998.57
3	645370.26	1023997.29
4	645372.51	1023996.21
5	645369.15	1023989.19
6	645373.42	1023987.15
7	645352.69	1023944.97
8	645355.47	1023943.64
9	645354.35	1023941.31
10	645353.17	1023941.88
11	645353.25	1023942.05
12	645343.54	1023946.69
13	645365.34	1023992.32
14	645364.98	1023992.50
15	645365.89	1023994.41
16	645365.71	1023994.50
1	645368.25	1023999.82
Humedal		
1	645364.83	1023991.25
2	645373.42	1023987.15
3	645351.66	1023942.81
4	645343.54	1023946.69
1	645364.83	1023991.25
Tanque de Agua		
1	645381.59	1023990.28

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Colón, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB) y la Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Política Ambiental (DIPA), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0379-2706-2022** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Cultura (MiCultura), Autoridad del Canal de Panamá, mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0109-2706-2022** (ver fojas 17 a la 29 del expediente administrativo).

190

Mediante **Memorando DIFOR-429-2022**, recibido el 29 de junio de 2022, **DIFOR** remite sus comentarios referentes al estudio de impacto ambiental, en donde indica “... *el promotor deberá mantener los criterios establecidos en el actual plan de ejecución del proyecto. Con base en este criterio la dirección regional correspondiente deberá verificar mediante acto de inspección técnica de campo el fiel cumplimiento de las medidas de protección y conservación por parte del promotor de la obra* (ver fojas 30 a la 32 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DIPA-153-2022**, recibido el 30 de junio de 2022, la **Dirección de Política Ambiental** señala: “*Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto no fue presentado. Por lo tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:*

- *No es técnicamente apropiado utilizar los costos de mitigación ambiental como metodología de valoración monetaria, ya que conduce a una subvaloración de los impactos.*
- *Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde deben ser colocados, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto el costo de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del proyecto.*
- *Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual. o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto”. (ver fojas 33 a la 34 del expediente administrativo).*

Mediante **MEMORANDO DSH-561-2022**, recibido el 4 de julio de 2022, la **Dirección de Seguridad Hídrica**, remite su informe a la evaluación al EsIA, señalando “*hemos verificado con el apoyo de la base de datos del Departamento de Recursos Hídricos que dicho proyecto se encuentra localizado en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (Cuenca N° 115). En base a lo antes señalado para este tipo de proyectos se debe aplicar lo estipulado en la Constitución Política de la República de Panamá y lo expresado en el artículo 6 de la Ley N° 19 de 11 de julio de 1997 “Por la que se organiza la Autoridad del Canal de Panamá”, el cual indica: corresponde a la Autoridad la administración mantenimiento uso y conservación del recurso hídrico de la cuenca hidrográfica del canal...*” (ver fojas 35 a la 36 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número**, recibida el 04 de julio de 2022, el promotor del proyecto hace entrega de las Publicaciones del Aviso de Consulta Pública realizada en el periódico LA PRENSA, los días 29 de junio y 02 de julio de 2022. Además, hace entrega del Fijado (29 de junio) y Desfijado (4 julio) realizado en el Municipio de Colón. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto. (Ver fojas 37 a la 41 del expediente administrativo).

Mediante Nota **MC-DNPC-PCE-N-No.517-2022** recibida el 5 de julio de 2022, **MiCultura**, remite sus comentarios señalando “*consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto “PLAZA COMERCIAL GIRASOL” y recomendamos como medida de cautela el monitoreo arqueológico de los movimiento de tierra del proyecto y charlas de inducción arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y su notificación inmediata a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural”* (ver fojas 42 del expediente administrativo).

Mediante **Nota 2022EsIA064**, recibida el 5 de julio de 2022, la **Autoridad del Canal de Panamá**, remite sus comentarios al estudio señalando “*tabla 2-1 Datos General del Promotor. Los datos presentados corresponden a Noris K Toribio quien representa a la empresa LAYNE CONSULTING SERVICES S.A., quien es la empresa consultora Ambiental que desarrollo el Estudio de Impacto Ambiental. Aquí se presentan un error ya que el párrafo anterior expresa que el promotor del proyecto es la sociedad INVERSIONES J&C 2018, S.A., cuya representante legal es la señora*



*Zhong Xia Zhao Chen. El promotor deberá presentar la certificación del IDAAN donde se indique que cubren las necesidades de agua potable y alcantarillado sanitario. El promotor deberá incluir como medida al Plan de Manejo Ambiental mantener a las comunidades e instituciones competentes debidamente informada sobre los avances del proyecto, así como del mecanismo de atención de quejas al que pueden recurrir los afectados” (ver fojas 43 del expediente administrativo).*

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0866-2022**, recibido el 6 de julio de 2022, **DIAM** remite verificación de coordenadas del proyecto indicando que “... polígono, superficie de: 4,705.57 m<sup>2</sup>. Puntos: ruido ambiental, calidad de agua, caseta y área de descanso, sitio de depósito temporal de material terreo cajón pluvial, punto de descarga de agua residuales, arqueológico, corregimiento: Buena Vista...” (ver fojas 44 a 45 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 072-DEPROCA-2022**, recibida el 7 de julio de 2022, el **IDAAN** remite su informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial en donde indica “...favor presentar las coordenadas donde se instalará el sistema de tratamiento de aguas residuales. Aclarar el tipo de desinfectante que se utilizara en la etapa de desinfección del agua residual, en la pag. 75 se menciona que será cloro y en la pág. 328 mencionan Hipoclorito de Calcio...” (ver fojas 48 y 49 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **Informe Técnico de Inspección N° 025-2022**, realizado por la **Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental– Sede Central**, del 07 de julio de 2022, se describe como **Conclusiones** lo siguiente: “... El área del proyecto presenta una topografía plana. El polígono donde se propone desarrollar el proyecto es atravesado en su parte frontal por una Quebrada Sin Nombre, la cual mantiene poco caudal, no cuenta con bosque de galería a ambos márgenes. Sobre la misma se realizará una obra en cauce (cajón). En cuanto al ambiente biológico, la vegetación presente en el área del proyecto está conformada por gramíneas y árboles dispersos, con respecto a la fauna se pudieron observar algunas aves y anfibios. Las coordenadas que se proporcionan en el EsIA, se ubican en el área donde se propone desarrollar el proyecto. A momento de la inspección se percibieron olores, los moradores del área nos indicaron que son provenientes de las empresas situadas a los alrededores donde se pretende desarrollar el proyecto. El promotor deberá presentar las medidas a implementar para evitar que el proyecto se vea afectado por la descargar de las aguas pluviales que son descargadas por la empresa Eco Klean. ...” (Ver fojas 50 a la 57 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-1043-2022**, recibido el 8 de julio de 2022, **DAPB**, remite su informe señalando sus observaciones, “...en caso de ser aprobado el EsIA en mención previo al inicio de obra deberá contar con Plan de Rescate y de Reubicación de Fauna y Flora Silvestre Aprobado, el cual deberá ser presentado para su evaluación al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 1 de la Resolución AG-0292-2008, “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre”. Debido a la fauna registrada en el área se necesario presentar el Plan de Rescate como una medida de mitigación ambiental a implementar durante las etapas de desarrollo del proyecto.

*En la zona del polígono de desarrollo del proyecto figura 7-1 vegetación características del polígono del proyecto se observa la presencia de cauce de agua “Quebrada sin Nombre” solicitamos se defina si existe la presencia de formaciones de bosque de galería y si este será impactado por el desarrollo del proyecto. Cumplir con las demás medidas de mitigación ambiental requeridas para el desarrollo del este proyecto en base a las normativas vigentes...” (ver fojas 46 a la 47 del expediente administrativo).*

Mediante **Nota 22-122-UAS-SDGSA**, recibida el 11 de julio de 2022, el **MINSA** remite el Informe de Estudio de Impacto Ambiental en donde presenta sus sugerencias de cumplimiento con todas las reglamentaciones del Ministerio de Salud; antes, durante, después de la

construcción del proyecto. Igualmente, indica que no se tiene objeción a la ejecución del proyecto. (ver fojas 58 a la 60 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0095-1907-2022**, del 19 de julio de 2022, se le solicita al Promotor del proyecto la primera información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el 08 de agosto de 2022 (ver fojas 61 a 66 del expediente administrativo).

Mediante **nota S/N** recibida el 24 de agosto de 2022, el promotor del proyecto, hace entrega de la respuesta de la primera nota aclaratoria, solicitada a través de **nota DEIA- DEEIA-AC-0095-1907-2022**. (ver fojas 67 a 120 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de evaluación de estudios de Impacto Ambiental, se remite mediante **MEMORANDO-DEEIA-0496-2508-2022**, la respuesta de la primera información aclaratoria a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Colón, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal (DIFOR) y la Dirección de Información Ambiental (DIAM) y Dirección de Política Ambiental (DIPA); además, se le envía a las UAS del Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAA), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y Autoridad del Canal de Panamá (ACP), mediante **Nota DEIA-DEEIA-UAS-0152-2508-2022** (ver fojas 121 a la 130 del expediente administrativo).

Mediante **nota 22-168-UAS-SDGSA** recibida el 31 de agosto de 2022, el **MINSA** remite el Informe a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental en donde presenta sus sugerencias de cumplimiento con todas las reglamentaciones del Ministerio de Salud; antes, durante, después de la construcción del proyecto. Igualmente, indica que no se tiene objeción a la ejecución del proyecto. (ver fojas 131 a la 133 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DRCL-SEEIA-032-1307-2022**, recibido el 2 de septiembre de 2022, **La Regional de Colón**, remite informe técnico de evaluación de EsIA e Informe de Inspección N° 020-2022 indicando en sus resultados y observaciones de la inspección lo siguiente “...en cuanto a la vegetación dentro del área del proyecto se observó árboles dispersos y gramíneas cortadas. Por otro lado, en cuanto al recurso hídrico dentro del terreno se observó una quebrada sin nombre al cual se extendió sobre la zona frontal del terreno, próximo a la vía Transistmica. En el área del estudio colinda la parte frontal de la carretera Transistmica para la parte posterior del resto libre de la finca y en sus laterales con Eco Klean y un camino de acceso. Durante el recorrido se percibió olores provenientes posiblemente de las empresas cercana”. Además, se remite el informe de evaluación al estudio en mención con algunas observaciones. (ver fojas 134 a la 142 del expediente administrativo).

Mediante **nota DIPA-255-2022**, recibida el 02 de septiembre de 2022, **DIPA** remite sus observaciones relacionadas a la primera información aclaratoria del EsIA, en el que indican que: “...hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental de 29 de junio de 2022, mediante la **nota DIPA-153-2022**. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiente (valor actual neto económico, relación beneficio costo y tasa interna de retorno económica), resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser **ACEPTADO**...” (ver foja 143 a 144 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-604-2022**, recibido el 2 de septiembre de 2022, **DIFOR** remite sus observaciones relacionadas a la primera información aclaratoria del EsIA, indicando que: “Dado estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada no afectará de manera directa ninguna área de recursos boscosos (rastrajo) con la excepción de 38 árboles dispersos inventariados existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; la Dirección Forestal con plena competencia

*y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, se reitera en la posición de considerar viable el presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado” (ver fojas 145 a 147 del expediente administrativo).*

Mediante **MEMORANDO DSH-552-2022**, recibido el 5 de septiembre de 2022, **DSH**, remite sus observaciones relacionadas a la primera información aclaratoria del EsIA, indicando que: “... *no hay observaciones que emitir a la respuesta de la primera información aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0095-1907-2022, presentada por el promotor*” (ver foja 148 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 097-DEPROCA-2022**, recibida el 07 de septiembre de 2022, **IDAAN**, remite el Informe a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, indicando que: “*No se tienen observaciones en nuestra área de competencia*” (ver fojas 149 y 150 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1241-2022**, recibido el 7 de septiembre de 2022, **DIAM** remite verificación de coordenadas del proyecto indicando que “... *le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Quebrada sin nombre – 105.8 m, Cauce de quebrada – 214.15 m<sup>2</sup>, Humedal – 457.26 m<sup>2</sup>, STAR – 509.24 m<sup>2</sup>...*” (ver fojas 151 y 152 del expediente administrativo).

Mediante **Nota 2022EsIA064-01**, recibida el 09 de septiembre de 2022, **la Autoridad del Canal de Panamá**, remite sus comentarios a la primera información aclaratoria señalando “*después de evaluar la información enviada, no tenemos comentarios adicionales*” (ver fojas 153 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0125-1909-2022**, del 19 de septiembre de 2022, se le solicita al Promotor del proyecto la segunda información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el 21 de septiembre de 2022 (ver fojas 154 a 157 del expediente administrativo).

Mediante **nota S/N** recibida el 30 de septiembre de 2022, el promotor del proyecto, hace entrega de la respuesta de la primera nota aclaratoria, solicitada a través de nota **DEIA- DEEIA-AC-0125-1909-2022**. (ver fojas 158 a 163 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de evaluación de estudios de Impacto Ambiental, se remite mediante **MEMORANDO-DEEIA-0594-0310-2022**, la respuesta de la segunda información aclaratoria a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Colón y la Dirección de Información Ambiental (DIAM). (ver fojas 164 a la 165 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DRCL-SEEIA-039-0909-2022 y MEMORANDO DRCL-SEEIA-041-1010-2022**, recibidos el 12 de octubre de 2022, **La Regional de Colón**, remite informe técnico de evaluación de a la primera y segunda información aclaratoria. Sin embargo, los mismos no fueron entregados en tiempo oportuno. (ver fojas 166 a la 170 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1466-2022**, recibido el 13 de octubre de 2022, **DIAM** remite verificación de coordenadas del proyecto indicando que “... *le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: área Humedal2 – 457.26 m<sup>2</sup>, área STAR2– 509.24 m<sup>2</sup>, uso propuesto vivienda – baja densidad, agrícola...*” (ver fojas 171 y 172 del expediente administrativo).

Las UAS del SINAPROC, MOP, no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que, la Dirección Regional de MiAMBIENTE de Colón, MIVIOT, si remitió sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que la UAS del SINAPROC,



MIVIOT, no remitió sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, mientras que IDAAN, Regional de Colón y ACP si remitió sus comentarios a la primera información aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que las UAS de la Dirección Regional de MiAMBIENTE de Colón, si remitió sus comentarios a la segunda información aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. 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 Estudio de Impacto Ambiental...”.

### 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, la primera y segunda información aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto al **ambiente físico**, según lo descrito en el EsIA, **Unidades Geológicas Regionales**, de acuerdo con el Atlas Ambiental de la República de Panamá, sobre las regiones morfo estructurales de Panamá, el área donde se ejecutará el proyecto se encuentra dentro de las regiones bajas y planicies litorales (cuencas sedimentarias del terciario). **Unidades Geológicas locales**, Dentro del área del proyecto se presenta una sola formación geológica, la cual corresponde a la formación Caimito. La formación Caimito “TO-CAI”, corresponde a zonas deprimidas constituidas por rocas sedimentarias marinas (ver pág. 80-81 del EsIA).

**Caracterización del suelo**, en el área del proyecto, son conocidos como suelos aluviales, formados de materiales transportados por corrientes de agua. De acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba de percolación, los suelos en el área del proyecto presentan condiciones edafológicamente similares, siendo la textura del suelo identificada como arcillosa con una alta plasticidad y rica en materia orgánica (humus). Su fertilidad es considerada de moderada a alta, producto de la materia orgánica y nutrientes acumulados en ellos por el arrastre de material, por lo que son considerados como buenos para la agricultura (ver pág. 82 del EsIA).

Referente a La descripción del uso del suelo, el EsIA señala, los usos del suelo corresponden a área poblada y pasto. (ver pág. 83 del EsIA).

En cuanto al **deslinde de la propiedad**, se desarrolla sobre la finca con folio real No. 6193 (F), código de ubicación No. 3003, ubicada en el corregimiento de Buena Vista, distrito y provincia de Colón. Norte: Lote N° 106, Sur: Lote N° 108. Este: calle en el proyecto Oeste: carretera Boyd- Roosevelt. (ver pág. 84 del EsIA).

Sobre la **topografía**, el EsIA indica en área del proyecto forma parte de las regiones bajas y planicies litorales del caribe panameño. El terreno en donde se desarrollará el proyecto presenta una topografía moderadamente inclinada, con un declive parcial hacia la parte suroeste del terreno hasta interceptar con la quebrada sin nombre que se encuentra dentro del polígono, y a partir de este punto, la topografía empieza a acrecentarse en dirección hacia la carretera Transístmica. El polígono a desarrollar presenta una cota máxima de 100.00 msnm y una mínima de 97.00 msnm. Por su parte, las pendientes del terreno son ligeramente irregulares, dado que no superan los 4.7° (ver pág. 58 del EsIA).

En cuanto al **Clima**, el EsIA señalaDe acuerdo con la clasificación climática enfocada para la República de Panamá presentada por McKay (2000), el área del proyecto se localiza en clima subecuatorial con estación seca. Se caracteriza por ser cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (< 20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aproximadamente 1 000 m) la temperatura puede llegar a 20 °C. La precipitación fue estimada

para el área de estudio, basándose en el método de la media aritmética, utilizando las estaciones meteorológicas más cercanas al proyecto (estación Buena Vista y Ciento, respectivamente), el promedio para la estación de Buena Vista anual para el periodo 1970-2021 es de 191.36 mm y para la estación de Cientos para el periodo 1970-2021 es de 258.40 mm. La temperatura media mensual de 28 años de la Estación Buena Vista (115-021). Con respecto a los datos térmicos registrados, la temperatura media anual es relativamente constante, estimándose en 25.6°C, siendo el mes de abril el más caliente con 36.0 °C. Mientras tanto, los meses más frescos son enero y febrero, ambos con una temperatura de 11.0 °C. (ver pág. 59 del EsIA).

Referente a la **hidrología**, conforme a lo descrito en el EsIA, El área del proyecto se ubica dentro de la cuenca hidrográfica No. 115, cuyo río principal es el río Chagres. en el área donde se pretende desarrollar el proyecto, se identificó un curso de agua que atraviesa la zona sur del terreno. Este curso de agua corresponde a una quebrada sin nombre, la cual tiene un recorrido de 106.27 m de longitud. Esta quebrada presenta muy bajo caudal, un ancho aproximado de dos (2) metros y un fondo formado principalmente de arcilla y sedimentos. Adicionalmente, se puede mencionar que la quebrada sin nombre nace con una elevación de unos 110 msnm en las proximidades del poblado de Villa Rosario y fluye en dirección suroeste hasta una elevación de 95 msnm, siendo esta afluente del río Duque. Por último, la longitud total de la quebrada sin nombre desde su nacimiento hasta su desembocadura con el río Duque es de 649 m y un área de drenaje estimada en 0.1050 km<sup>2</sup> (10.5 ha) (ver pág. 94 del EsIA).

El Estudio Hidrológico e Hidráulico realizado para la Quebrada Sin Nombre recomienda: Las estimaciones de caudal fueron realizadas para la máxima crecida. Para un período de retorno de 50 años, dando como resultados niveles de inundación que superan los niveles de terreno natural en algunos sectores de la quebrada. 2. La simulación hidrológica de la Quebrada Sin Nombre en condiciones actuales, demuestran que el sector del proyecto está expuesto a inundaciones y afectaciones en algunos sectores. 3. Se recomienda utilizar un cajón pluvial 2.00 m x 2.00 m para encajonar la Quebrada Sin Nombre ayudando al flujo de esta. La simulación realizada del cajón muestra que se utiliza menos del 80% de la capacidad hidráulica en caso de una máxima crecida demostrando que es apto para esta quebrada. 4. Se recomienda respetar 3 metros de servidumbre a ambos lados del cajón para la construcción de cualquier edificación o estructura. Solo se permitirá colocar accesos o estacionamientos sobre este cajón, para los cuales se demuestra en el análisis estructural que se puede realizar un relleno hasta 5.00 m sobre él. 5. Se deberá considerar la limpieza y conformación del cauce de existir algún tipo de obstrucción que impida la continuidad de las aguas. Adicional se propone colocar un zampeado de mortero en la entrada y salida del cajón para proteger de cualquier problema de erosión a los taludes de entrada y salida. (ver pág. 343-427 del EsIA).

En cuanto a la **calidad de las aguas superficiales**, se procedió con la toma de dos (2) muestras de agua de la quebrada sin nombre aguas arriba (187- 21) y aguas abajo (188-21), la cual se ubica en la colindancia sur del polígono, con el propósito de efectuar los correspondientes análisis fisicoquímico y biológico para determinar la calidad de la misma. Los resultados de los referidos análisis determinaron que los valores de coliformes fecales, para ambas muestras, sobrepasan los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 75 de 4 de junio de 2008. En cuanto al potencial de hidrógeno, la muestra 187-21 (aguas arriba), presentó un resultado ligeramente desviado del límite permisible establecido. El resto de los parámetros analizados registraron valores dentro de los límites permisibles (ver pág. 95-98 y 433-441 del EsIA).

Referente a los **Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)**, el EsIA describe, de acuerdo al estudio hidrológico de la quebrada sin nombre, para la obtención del caudal que maneja el afluente involucrado, se procedió a utilizar un método de cálculo de escorrentía precipitación; el método racional como uno de los métodos más simples y efectivos para calcular el caudal máximo, con un período de retorno de 50 años. Por consiguiente, el caudal máximo utilizado



para la simulación hidrológica con un periodo de retorno de 50 años es de 4.665 m<sup>3</sup> /s. (ver pág. 98 y 343-427 del EsIA).

**Aguas subterráneas** de acuerdo con las observaciones de campo realizadas en el área del proyecto y con lo presentado en el estudio de percolación del suelo, se pudo estimar que las aguas subterráneas son abundantes durante prácticamente todo el año, donde se puede detectar que estas zonas mantienen el nivel freático muy cercano a la superficie, ya que las mismas se encuentran ubicadas en un suelo aluvial con pobre drenaje y una alta retención de agua, lo que hace que el mismo se mantenga anegado o cubierto de agua. (ver pág. 99 del EsIA).

En cuanto a la **calidad del aire**, se indica que, con el fin de conocer los niveles de calidad de aire presentes en el área del Proyecto, se realizaron muestreos de monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), material particulado PM<sub>10</sub> y dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), en un (1) punto representativo cercano al sitio del proyecto, dado su cercanía a las viviendas más próximas. Los resultados obtenidos para CO (6 000 µg/m<sup>3</sup>), CO<sub>2</sub> (879 000 µg/m<sup>3</sup>), PM<sub>10</sub> (10.8 µg/m<sup>3</sup>), NO<sub>2</sub> (25 µg/m<sup>3</sup>). Los resultados obtenidos del monitoreo realizado en los alrededores del polígono del proyecto, durante aproximadamente una (1) hora, se encuentran por debajo de los valores guías máximos permitidos por el Anteproyecto de Normas de Calidad de Aire Ambiente y la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (EPA) (ver pág. 99- 100 y 442 a de 453 del EsIA).

Referente al **ruido**, se llevó a cabo la medición de ruido ambiental en un (1) punto, específicamente en la colindancia noreste del sitio del proyecto (a 3 metros de la vivienda más cercana), y de esta manera conocer cuáles son las condiciones existentes en dicha área. La medición de ruido ambiental se realizó en horario diurno por una (1) hora el resultado se registró por encima de los valores máximos permisibles establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 (ver pág. 100-101 y 454 a 466 del EsIA).

**En cuanto a los Olores**, el EsIA, indica durante el recorrido en campo, específicamente en la colindancia oeste del sitio del proyecto, se pudo percibir olores que provocaban molestias al receptor, debido a las actividades económicas que se están desarrollando, en relación al manejo de hidrocarburos y sus derivados, y a la fabricación de lubricantes. Dentro de las industrias que realizan las actividades antes mencionadas, se evidenciaron a Eco Klean, y Maxum Petroleum. (ver pág. 101 del EsIA).

**Antecedentes Sobre la Vulnerabilidad Frente a Amenazas Naturales en el Área** según el EsIA, La zona en donde se pretende desarrollar la plaza comercial, no se encuentra en alguna de las categorías de vulnerabilidad frente a amenazas naturales. No obstante, la condición de los fuertes vientos que se registran en esta zona con la transición de la temporada seca a la lluviosa, provoca caídas de árboles, desprendimiento de ramas y desprendimiento de techos de viviendas. (ver pág. 102-103 del EsIA).

De acuerdo a lo descrito para la, **Identificación de Sitios Propensos a Erosión y Deslizamientos**, Según los comentarios emitidos por los moradores de las viviendas más cercanas al sitio del proyecto, al momento de realizar las entrevistas, indicaron que el área del polígono a desarrollar y sus alrededores, se inundaron por la mala disposición de los desechos sólidos, especialmente por los neumáticos que se depositaban en el cabezal que se encuentra a la salida de la quebrada sin nombre, la cual atraviesa el polígono en la parte sur. Esta obstrucción por mala disposición de los neumáticos provocó que la quebrada sin nombre no fluyera con libertad y la misma se desbordara, afectando así al polígono a desarrollar y parte de los sitios colindantes. Ahora bien, en conformidad con lo establecido en el estudio hidrológico e hidráulico de la quebrada sin nombre (ver Anexo 4), se concluye que la simulación hidrológica de la quebrada sin nombre en condiciones actuales, demuestra que el sector del proyecto está expuesto a inundaciones y afectaciones en algunos sectores. Por consiguiente, el estudio recomienda que

se deba utilizar un cajón pluvial 2.00 m x 2.00 m, para encajonar la quebrada sin nombre, permitiendo así su libre flujo (ver pág. 103-104 del EsIA).

Respecto al **ambiente biológico**, en cuanto a la **flora**, según la información contenida en el EsIA, los porcentajes de vegetación en el polígono se distribuyen en un 51.16% (2407.52 m<sup>2</sup>) de vegetación herbácea; un 45.39% (2135.62 m<sup>2</sup>) de árboles y arbustos dispersos (38 árboles con DAP > 20 cm) y un 3.45% de áreas desprovistas de vegetación. Según Inventario Forestal, indica que: “Del total de árboles identificados, dieciséis (16) pertenecen a la especie de *Spondias mombin* L., conocida comúnmente como jobo, esta especie es muy utilizada como cercas vivas, debido a su alta capacidad de rebrote; nueve (9) árboles, corresponde a la especie de *Tabebuia rosea* (Bertol.) A. DC., conocida comúnmente como roble o roble de sabana, esta especie es utilizada como ornamental en todo el país, por sus vistosas flores; cuatro (4) árboles pertenecen a la especie de *Pseudobombax septenatum* (Jacq.) Dugand (barrigón), el cual es utilizado como árbol para cercas vivas; tres (3) árboles pertenecen a la especie de *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. (Bongo), cuya madera puede utilizarse para producir pulpa de celulosa, en el contrachapado, embalaje, cielo raso y en la elaboración de cajas; dos (2) árboles pertenecen a la especie de

*Cecropia peltata* L. (guarumo); dos (2) a la especie de *Gustavia superba* (Kunth) O. Berg. (membrillo); y dos (2) árboles pertenecen a la especie de *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken (laurel), especie con valor maderable y utilizado en asociación con cultivos de café y cacao”. Además, señala que para el desarrollo del proyecto será necesario la remoción de la vegetación herbácea en un área de 2407.52 m<sup>2</sup>, y la tala de treinta y ocho (38) árboles (visible desde la pág. 106 a 113 del EsIA).

Respecto a las especies **amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción**, en cuanto al componente flora, se identificó el roble o roble de sabana (*Tabebuia rosea*) considerada como vulnerable, según la lista de especies en peligro para Panamá. Resolución N° DM-0657-2016 (ver pág. 114 y 115 del EsIA).

Sobre la **fauna**, según la información contenida en el EsIA, para el análisis de este componente biótico se realizaron inspecciones de campo diurnas que tuvieron una duración de dos (2) días (21 y 22 de octubre de 2021), con observaciones entre las ocho de la mañana y cinco de la tarde, adicionalmente, algunas personas residentes y trabajadores de los sitios cercanos también proporcionaron información sobre sus observaciones de la fauna presente en el polígono y sitios colindantes.

Según lo descrito en el EsIA, en el área del proyecto evaluada, se registraron las siguientes especies: **Anfibios**- Sapo Común (*Rhinella marina*) y rana túngara (*Engystomops pustulosus*); **Reptiles**-Borriquero (*Ameiva festiva*), moracho (*Basiliscus basiliscus*) y lagartijas del género Anolis; **Aves**- Tangara azuleja (*Thraupis episcopus*), Batará barreteado (*Thamnophilus doliatus*), Carpintero coronirrojo (*Ortalis cinereptis*), entre otras; **Mamíferos** – Ñeque (*Dasyprocta punctata*), Zorra común (*Didelphis marsupialis*), Ardilla (*Sciurus variegatoides*), entre otras; **Inventario de la fauna acuática de la Quebrada Sin Nombre**- chogorro (*Andinoacara coeruleopunctatus*) y el parivivo (*Poecilia gilli*) (ver pág. 117 a 129 del EsIA).

Respecto a las especies **amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción**, señalan que con base al listado de la Resolución No. DM-0657-2016, en el área se registraron y encontraron siete especies protegidas en estado de Vulnerable, las cuales son: Amazilia colirrufa (*Amazilia tzacatl*), Tucán pico iris (*Ramphastos sulfuratus*), Perico barbinaranja (*Brotogeris jugularis*), Ñeque (*Dasyprocta punctata*), Conejo pintado (*Cuniculus paca*), Iguana () (ver pág. 130 y 131 del EsIA).

Con respecto al **Ambiente Socioeconómico**, percepción de la ciudadanía del área de influencia del proyecto, se indica en el EsIA que “...Antes de llevar a cabo las encuestas en el sitio de

182

interés, se procedió a realizar una jornada de divulgación, explicando de forma individual a cada participante, los objetivos del proyecto y los detalles más importantes que involucra la construcción y operación de la plaza comercial ... Además, a cada encuestado se le hizo entrega de una volante con información sobre las características del proyecto, datos de ubicación del polígono y datos de contacto del Promotor. Los días 26 de noviembre de 2021 y 21 de marzo de 2022, se realizaron un total de veinticinco (25) encuestas a moradores de los sectores ubicados dentro del área de influencia directa del proyecto” (Ver páginas de la 157 a la 160; encuestas y evidencia fotográfica visibles desde la pág. 504-539 del EsIA). Es de importancia señalar que, según la información adjunta, se evidencia una percepción positiva en cuanto al desarrollo del proyecto, sin embargo, el promotor debe ejecutar de manera efectiva el Plan de Resolución de Conflictos, en caso de darse alguna incidencia durante la vida útil del proyecto.

En cuanto al **punto 8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales declarados** (visible en la pág. 169-173 del EsIA), realizaron informe de prospección arqueológica, el cual señala que: *“Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se debe brindar una charla al personal de campo efectuada por un antropólogo o arqueólogo debidamente registrado por la **Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (DNPC)** y durante la ejecución de la obra en caso sucediesen hallazgos arqueológicos y/o culturales, se deberá notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.”* (Ver págs. 540 a la 564 del EsIA).

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-DEEIA-AC-0095-1907-2022** de 19 de julio de 2022, la siguiente información:

1. En la **página 53** del EsIA, **punto 5.0 Descripción del Proyecto, Obra o Actividad**, señala que: *“El proyecto **“PLAZA COMERCIAL GIRASOL”** consiste en la construcción de una plaza comercial de un (1) solo nivel. La edificación contará con diez (10) locales comerciales...”*, por lo antes señalado, se solicita:
  - a. Indicar las posibles actividades comerciales a desarrollar en estos locales en la etapa de operación del proyecto.
2. Mediante Nota **DIPA-153-2022**, recibido el 30 de junio de 2022, la Dirección de Política Ambiental señala: *“Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto fue presentado. Por lo tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:”*
  - a. No es técnicamente apropiado utilizar los costos de mitigación ambiental como metodología de valoración monetaria, ya que conduce a una subvaloración de los impactos.
  - b. Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde deben ser colocados, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto el costo de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del proyecto.
  - c. Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual. o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto.
3. De acuerdo al Informe Técnico de Inspección No. 025-2022, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, señala que: *“Durante la inspección se observó que la empresa*



*Eco Klean descarga el agua pluvial hacia el área donde se pretende desarrollar el proyecto”, por lo antes señalado, se solicita presentar:*

- a. Medidas a implementar para evitar que el proyecto se vea afectado por la descarga de las aguas pluviales provenientes de la empresa antes indicada.
4. En la **página 62**, punto **5.4.2. Construcción/ejecución**, Construcción del cajón pluvial, señala que: *“Se construirá un cajón pluvial sobre el tramo de la quebrada sin nombre, la cual cuenta con 106.27 m de largo. El cajón pluvial tendrá dimensiones internas de 2.00 m de ancho y 2.00 m de altura, y el recubrimiento de tierra será de hasta 5.00 m por encima de la losa superior”*, por lo antes señalado se solicita:
- a. A cuántos metros será movido el cauce desde su curso natural hacia la realineación con el cajón pluvial.
  - b. Cómo serán manejadas las aguas durante el proceso de desviación sin que se vea afectada las áreas colindantes y las áreas ubicadas aguas abajo del proyecto.
  - c. Medidas de mitigación y prevención que se implementaran durante la etapa de construcción y operación, para garantizar el correcto funcionamiento de la obra a realizar.
5. En la página 71 del EsIA, punto **5.7.2. Líquidos, fase de operación** indica: *“las aguas residuales durante la fase de operación de la plaza comercial, serán conducidas a un sistema de tratamiento mixto anaeróbico compuesto por una cámara de pre filtrado, tanque séptico, filtro biológico anaeróbico, humedal artificial y cámaras de desinfección. El tanque séptico tendrá una capacidad de 20 600 litros (20.6 m<sup>3</sup>) por día, lo cual permite el tratamiento de las descargas sanitarias de hasta 80 personas...”*. Aunado en el punto **6.6. Hidrología**, página 94 indican: *“en el área donde se pretende desarrollar el proyecto, se identificó un curso de agua que atraviesa la zona sur del terreno. Este curso de agua corresponde a una quebrada sin nombre, la cual tiene un recorrido de 106.27 m de longitud (ver Anexo 4). Esta quebrada presenta muy bajo caudal, un ancho aproximado de dos (2) metros y un fondo formado principalmente de arcilla sedimentos”*. Por lo antes mencionado se solicita:
- a. Presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM del STAR y humedal e indicar la superficie.
  - b. Presentar medidas de mitigación en caso de desbordamiento del humedal por el exceso de lluvia o cualquier otra eventualidad.
  - c. Presentar plano del polígono, donde se incluya el sistema de tratamiento.
  - d. Indicar el periodo de mantenimiento del STAR (*sistema completo*), y quien lo realizará.
  - e. Aclarar el tipo de desinfección del agua residual que se utilizará en esta etapa toda vez que en la pág. 75 mencionan cloro y en la pág. 328, hipoclorito de calcio.
  - f. Presentar análisis en donde se garantice que el cuerpo receptor tiene las condiciones necesarias para recibir las aguas tratadas de la STAR y permita el libre flujo de las aguas.
6. En la **página 67 del EsIA**, punto **5.6.1. Necesidades de servicios básicos, Suministro de agua** señala *“Durante las etapas de construcción y operación del proyecto, se utilizará agua potable suministrada por el Instituto de Acueductos de Alcantarillados Nacional (IDAAN), para consumo de los trabajadores y para los trabajos de construcción. El Promotor del proyecto ha contemplado instalar un tanque de reserva de agua potable elevado”*. Por lo antes expuesto:
- a. Presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM de la ubicación del tanque de reserva
  - b. Aportar la certificación por parte del Instituto de Acueductos de Alcantarillados Nacional (IDAAN), donde indique que cuenta con el suministro para abastecer el proyecto en la etapa de operación.

180

7. En el **Anexo 5, Análisis de Calidad de Agua Superficial – Quebrada Sin Nombre**, se presenta el resultado del monitoreo de calidad de agua realizado por el Laboratorio Aqualabs S.A. Por lo que se solicita:

- a. Presentar nota emitida por el Consejo Nacional de Acreditación, que evidencie el Registro del laboratorio.
- b. De no contar con acreditación por parte del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), deberá presentar análisis de calidad de agua de la Quebrada Sin Nombre (original y firmado o copia notariada) realizado por un laboratorio acreditado por el CNA.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, la cual hacía referencia a indicar las posibles actividades comerciales a desarrollar en estos locales en la etapa de operación, en respuesta se indica que: “... el promotor del proyecto pretende arrendar o vender los locales para el desarrollo exclusivo de actividades tales como: venta y almacenamiento de insumos para la construcción, ferretería y venta de auto repuestos...” (Ver foja 119 del expediente administrativo correspondiente). Por lo antes indicado, se incluirá en los compromisos de este informe para que sea considerado en la Resolución de aprobación, que el promotor deberá informar al dueño o arrendatario que de realizar alguna actividad contemplada la lista taxativa del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 deberá realizar un Estudio de Impacto Ambiental y presentarlo al Ministerio de Ambiente.
- **Respecto a la pregunta 2**, en la que se solicitaba hacer ajustes en el flujo de fondos presentado, el promotor presenta la información solicitada (visible en fojas 119 a 89 del expediente administrativo), la cual fue remitida a la Dirección de Política Ambiental, mediante MEMORANDO-DEEIA-0496-2508-2022, y a través de la nota Mediante nota **DIPA-255-2022**, indican que: “...hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental de 29 de junio de 2022, mediante la nota DIPA-153-2022. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiente (valor actual neto económico, relación beneficio costo y tasa interna de retorno económica), resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser **ACEPTADO**...” (ver foja 143 a 144 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, la cual hacía referencia a presentar las medidas a implementar para evitar que el proyecto se vea afectado por la descarga de las aguas pluviales provenientes de la empresa colindante, se indica que: “... el promotor del proyecto realizó el acercamiento con la industria colindante para que sus aguas pluviales sean conducidas fuera del sitio del proyecto” (visible en la foja 89 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 4**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados por de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el cual hacía referencia a indicar la distancia a la que será movido el cauce desde su curso natural hacia la realineación con el cajón pluvia, el promotor señala que “... el polígono se encuentra atravesado por la quebrada sin nombre, la cual posee una longitud de 106.270 metros y será necesario encajonar 83.708 metros, desviando el cauce desde su curso natural hacia la realineación con el cajón pluvial en un tramo de 22.562 metros” (ver foja 88 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, relacionado al manejo de las aguas durante el proceso de desviación sin afectar a las áreas colindante y las ubicadas aguas abajo del proyecto, el promotor

señala que "... se construirá una ataguía utilizando sacos de polietileno con arena, lo que permitirá impermeabilizar la zona de trabajo y conducir las aguas a una zanja provisional... el proceso de desviación se llevará a cabo durante la estación seca, a fin de garantizar que los trabajos se realicen con el menor caudal posible, ya que facilita el manejo de las aguas" (ver foja 87 y 88 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (c)**, donde se solicita presentar las medidas de mitigación y prevención que se implementará durante la etapa de construcción y operación, el promotor adjunta las medidas de mitigación a implementar antes y durante los trabajos en la quebrada sin nombre (ver foja 87 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 5**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados por de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el cual hacía referencia a presentar coordenadas de la STAR y humedal, e indicar la superficie, el promotor adjunta las coordenadas y señala que "*El sistema de tratamiento de las aguas residuales del proyecto ocupará una superficie de 509.24 m<sup>2</sup>, el cual se compone por una cámara de pre filtrado, tanque séptico, filtro biológico anaeróbico, humedal artificial y cámaras de desinfección... La superficie que ocupará el humedal artificial será de 457.26 m<sup>2</sup>, y el mismo abarca casi el 90% del sistema de tratamiento de las aguas residuales*" (ver foja 86 y 85 del expediente administrativo). Las coordenadas fueron remitidas a DIAM, mediante MEMORANDO-DEEIA-0496-2508-2022, y a través del **MEMORANDO-DIAM-1241-2022**, DIAM remite verificación de coordenadas del proyecto indicando que "... le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: ... Humedal – 457.26 m<sup>2</sup>, STAR – 509.24 m<sup>2</sup>..." (ver fojas 151 y 152 del expediente administrativo)
  - **Al subpunto (b)**, relacionado a las medidas de mitigación en caso de desbordamiento del humedal, el promotor adjunta las medidas de prevención ante un caso de desbordamiento generado por evento de máximas lluvias o cualquier otra eventualidad (ver foja 84 y 85 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c)**, donde se solicita presentar plano del polígono donde se incluya el sistema de tratamiento, el promotor adjunto plano de la plaza comercial junto con el sistema de tratamiento de las aguas residuales (ver foja 78 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (d)**, donde se solicita indicar el período de mantenimiento del STAR y quién lo realizará, el promotor presenta Tabla No. 14 en la cual se presenta la descripción del mantenimiento, la frecuencia y que el promotor es el responsable de la ejecución del mantenimiento de cada componente del STAR (ver fojas 82, 83 y 84 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (e)**, relacionado a aclarar el tipo de desinfección del agua residual, el promotor señala que "*El hipoclorito de calcio será el desinfectante que se empleará en las cámaras de desinfección, como mecanismo de desactivación de los organismos patógenos, previo a su descarga final a la quebrada sin nombre*" (ver foja 82 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (f)**, relacionado a presentar análisis en donde se garantice que el cuerpo receptor tiene las condiciones necesarias para recibir las aguas tratadas del STAR y permita el libre flujo de las aguas, el promotor presenta los cálculos hidráulicos de la quebrada sin nombre durante la estación lluviosa y seca, dando como resultado que el caudal medio durante la estación lluviosa es 312 l/s y durante la estación seca es 78 l/s, y considerando que el caudal del efluente tratado será de 0.15 l/s, la relación de capacidad para la estación lluviosa es de un 0.048% y para la estación seca 0.19%, concluyendo que: "*Por consiguiente, el cuerpo receptor (quebrada sin nombre) está en capacidad de recibir los aportes o descargas de las aguas residuales, tanto en la estación lluviosa como en la estación seca*" (ver fojas 81 y 82 del expediente administrativo).



- **Respecto a la pregunta 6**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados por de la forma siguiente:

- **Al subpunto (a)**, el cual hacía referencia a presentar coordenadas de la ubicación del tanque de reserva, el promotor adjunta las coordenadas (ver foja 80 del expediente administrativo). Las coordenadas fueron remitidas a DIAM, mediante MEMORANDO-DEEIA-0496-2508-2022, y a través del **MEMORANDO-DIAM-1241-2022**, DIAM remite verificación de coordenadas del proyecto y adjunta mapa ilustrativo donde es visible que el tanque de reserva se ubica dentro del polígono a desarrollar (ver fojas 151 y 152 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b)**, relacionado a aportar la certificación por parte del IDAAN, donde indique que cuenta con el suministro para abastecer el proyecto en la etapa de operación, el promotor adjunta la nota No. 102 Cert. – DNING de 12 de julio de 2022, donde IDAAN informa que: *“Sistema de A5gua Potable – El IDAAN, cuenta con una línea de agua de 8” ø. Adicionalmente, la Sub-Región de Chilibre de la institución, verificó que esta línea arrojó una presión de 50 psi”* (ver foja 76 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 7**, la cual hacía referencia a presentar análisis de calidad de agua de la quebrada sin nombre, realizado por un laboratorio acreditado por la CNA, el promotor en su respuesta adjunta informe de resultados del monitoreo de calidad de agua natural de la quebrada sin nombre, aguas arriba y aguas abajo, realizado por un laboratorio acreditado por la CNA (ver fojas 74 a la 68 del expediente administrativo).

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 **DEIA-DEEIA-AC-0095-1907-2022** del 19 de julio de 2022, se solicitó lo siguiente:

1. En la documentación legal aportada, adjunta Registro Público de propiedad de la Finca 6193 cuyo propietario es Inversiones J & C 2018, S.A.; no obstante, el registro no indica el resto libre de la propiedad, por lo que se solicita presentar el Registro Público de propiedad de la Finca 6193, donde señale su resto libre.
2. En la verificación de coordenadas realizadas por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-1241-2022, indica que el polígono de la STAR según Ley 21 se ubica en el uso: Forestal/Agrícola (4%), Vivienda – baja densidad (48.4%) y Agrícola (47.6%), sin embargo, en Anexo 2 del EsIA, adjuntan nota sin número fechada del 10 de enero de 2019, donde la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) señala que: “... le informamos que la ACP autoriza la construcción del centro comercial solo en el área de la finca regidas bajo la Categoría II áreas de producción rural bajo la subcategorías agrícola y la Categoría III, áreas urbanas (subcategoría áreas de desarrollo urbano). Le indicamos, además, que las áreas que corresponden a la categoría forestal/agroforestal, no se permite el desarrollo de estructuras de desarrollo comercial, por lo que debe limitarse a las áreas indicadas”, por lo antes descrito, se solicita:
  - a. Verificar ubicación de la STAR en base a lo indicado en la autorización emitida por ACP y presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM del STAR.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, con relación al registro de propiedad de la finca, el promotor aporta el Registro de Propiedad de la Finca 6193, en donde indica la superficie inicial (5 ha) y resto libre (5 ha). (ver foja 159 a la 161 del expediente administrativo)

- 170
- **Respecto a la pregunta 2**, con respecto a la ubicación del STAR, el promotor indica “se presentan las coordenadas de ubicación y superficie del sistema de tratamiento de las aguas residuales (STAR) del proyecto, en la proyección UTM, con datum de referencia WGS84, Zona 17 N. Se presentan las coordenadas de ubicación del humedal artificial y superficie, El sistema de tratamiento de las aguas residuales del proyecto ocupará una superficie de 509.24 m<sup>2</sup>, el cual se compone por una cámara de prefiltrado, tanque séptico, filtro biológico anaeróbico, humedal artificial y cámaras de desinfección”. (ver foja 161 y 162 del expediente administrativo). Las coordenadas fueron remitidas a DIAM, mediante MEMORANDO-DEEIA-0594-0310-2022, y a través del **MEMORANDO-DIAM-1466-2022**, DIAM remite verificación de coordenadas del proyecto y adjunta mapa ilustrativo donde es visible que el tanque de reserva se ubica dentro del polígono a desarrollar (ver fojas 171 y 172 del expediente administrativo).

Algunos puntos importantes a destacar dentro de la evaluación del presente EsIA:

- Cabe mencionar que, en la cartografía realizada mediante **MEMORANDO DIAM-1241-2022**, señala que el proyecto según Ley 21 se ubica en áreas con uso: Vivienda – Baja Densidad, Forestal/Agroforestal, Agrícola (visible en la foja 152 del expediente administrativo). Al respecto podemos indicar que en la página 78 del EsIA señala que: “... el promotor del proyecto cuenta con la autorización para el desarrollo del proyecto otorgada por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), mediante la nota s/n fechada de 10 de enero de 2019 (ver Anexo 2). Cabe señalar que la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), autoriza el desarrollo del proyecto, en el área de la finca bajo la categoría II áreas de producción rural bajo la subcategoría agrícola y la categoría III, áreas urbanas bajo la subcategoría áreas de desarrollo urbano”, además, adjunta Mapa 5-2 Uso de Suelo donde se observa que parte del polígono limita con la sub categoría Forestal/Agroforestal, información que coincide con el mapa ilustrativo adjunto al MEMORANDO-DIAM-1241-2022, por lo que, se deja claro que las infraestructuras que involucra el alcance del presente EsIA no se desarrollarán dentro de la sub categoría Forestal/Agroforestal.

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, 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.
- b. Realizar monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, charlas de inducción arqueológica al personal que participe en las obras del proyecto y notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural en caso de hallazgos fortuitos.
- c. Informar a los futuros arrendatarios que de realizar alguna actividad contemplada en la lista taxativa del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 deberá realizar un Estudio de Impacto Ambiental y presentarlo al Ministerio de Ambiente.
- d. Efectuar el pago en concepto 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 MiAMBIENTE de Colón, le dé a conocer el monto a cancelar.
- e. Contar, previo inicio de obra, con la aprobación de los planos de construcción, aprobado por las entidades que conforman la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

- 175
- f. Proteger, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de las fuentes hídricas identificadas, considerando el ancho del cauce de los cuerpos de agua que comprenden la construcción de obras hidráulicas. Se debe dejar a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros, medidos de la parte superior del talud, en cumplimiento del numeral 2 del artículo 23 de la ley 1 de 3 de febrero de 1994 "*Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones*". El promotor deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección del cuerpo hídrico, identificado en el EsIA, como área a intervenir.
  - g. Contar previo inicio de obras, con los permisos de obra en cauce para las obras hidráulicas que comprende el proyecto (construcción del cajón), aprobados por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón y cumplir con la Resolución DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 "*Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones*" e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
  - h. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP y el Estudio Hidrológico, antes de iniciar la obra, para la construcción del cajón pluvial, las obras de drenaje, etc; e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.
  - i. Contar con la aprobación del Estudio Hidrológico e Hidráulico aprobado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), e incluirlo en el informe de seguimiento respectivo.
  - j. Mantener la calidad y flujo del agua dentro del área de influencia del proyecto, y realizar monitoreo de calidad de agua a las fuentes hídricas, cada seis (6) meses; e incluir los resultados en los informes de seguimiento correspondiente.
  - k. Realizar monitoreo ruido y calidad de aire, cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
  - l. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos utilizados.
  - m. Cumplir con la Ley 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.
  - n. 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.
  - o. 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, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
  - p. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.



- q. 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 No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- r. Presentar ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Colón, un (1) informe de seguimiento con las medidas de mitigación contempladas en los planes de manejo ambiental, primera y segunda aclaración, informe técnico de evaluación, y en la resolución de aprobación; cada seis (6) meses, durante la etapa de construcción y uno (1) cada año durante la etapa de operación, por un periodo de cinco (5) años. 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. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 *“Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido”*; el Decreto Ejecutivo No. 306 de 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”* y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 *“por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales”*.
- t. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 *“por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”*.
- u. Coordinar con la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Colón, si durante la fase de construcción y operación del proyecto, de darse la presencia de fauna en los predios del área de influencia directa del mismo, se deberá acordar el rescate y reubicación de los individuos, e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento. Para ello cumplir, con la Resolución AG-0292-2008 *“Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”* (G.O.26063).
- v. Contar con Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional de Coclé, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. Se debe contemplar en las reforestaciones de compensación las especies de mangle. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- w. Cumplir con las recomendaciones plasmadas en la autorización emitida por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) en nota sin número del 10 de enero de 2019.
- x. Cumplir con la Resolución No. 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.”*
- y. Cumplir con las leyes, normas, permisos y reglamentos emitidos por las autoridades e instituciones competentes en este lugar y tipo de proyecto.

#### IV. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera información 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,

A3

y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera **VIABLE** 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.

## V. 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 **“PLAZA COMERCIAL GIRASOL”**, cuyo promotor es el **INVERSIONES J&C 2018, S.A.**

  
**LESLY FLORES**  
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

  
**ARANTXA RODRÍGUEZ**  
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

  
**MARÍA G. DE GRACIA**  
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental - Encargada.

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

