REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-086 - 2022
De 14 de DICIEMBRE de 2022

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto **"BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, promovido por la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** persona jurídica inscrita a Folio No. 522617 del Registro Público de Panamá, cuyo Representante Legal es el señor **JOSÉ ANTONIO SOSA ARANGO**, varón, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-444-579, propone desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**;

Que en virtud de lo anterior, el día 17 de junio de 2022, la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado: **"BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **MARCIAL MENDOZA**, **JUAN CARLOS ROMERO**, **MAYRA CEDEÑO**, **JOHANNA MENDOZA**, todos personas naturales debidamente inscritas en el Registro de.Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante Resolución **IAR-033-97**, **IRC-044-08**, **IRC-013-2020** e **IRC-052-2019** respectivamente;

Que el proyecto consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé que servirá de acceso al proyecto urbanístico a desarrollar, y la interconexión con la avenida 31-A proyectada en la segunda etapa de Brisas del Golf Arraiján. Contempla, además la construcción y operación de 519 viviendas unifamiliares, un área comercial y una planta de tratamiento de aguas residuales. El proyecto se desarrollará sobre la finca con Folio Real No.155726, con código de ubicación No. 8002, de la cual para el desarrollo del proyecto se utilizará una superficie de 25.94 hectáreas únicamente;

El proyecto se desarrollará en los corregimientos de Nuevo Emperador y Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, sobre las siguientes coordenadas **UTM**, con Datum de referencia **WGS 84**:

COORDENADAS DEL PROYECTO					
Polígono (25 hectáreas + 9,385.39 m^2)					
Pto.	**Este**	**Norte**	**Pto.**	**Este**	**Norte**
1	640224.272	993135.899	30	640860.224	992663.78
2	640330.372	993080.099	31	640856.788	992652.883
3	640478.392	993001.443	32	640841.429	992627.483
4	640748.286	992971.308	33	640787.708	992577.426
5	640751.709	992973.377	34	640780.749	992568.129
6	640752.792	992973.523	35	640777.59	992557.457

7	640770.243	992968.581	36	640778.532	992546.395
8	640773.501	992936.813	37	640784.39	992529.752
9	640772.102	992929.283	38	640781.182	992512.97
10	640766.082	992922.486	39	640780.025	992500.728
11	640753.175	992905.859	40	640783.131	992489.205
12	640744.111	992886.455	41	640791.796	992478.899
13	640741.269	992867.076	42	640803.26	992473.628
14	640743.524	992849.553	43	640816.109	992471.172
15	640750.373	992833.227	44	640842.634	992483.212
16	640764.573	992818.34	45	640860.062	992430.946
17	640782.537	992808.789	46	640854.843	992411.997
18	640792.793	992803.305	47	640835.594	992370.944
19	640819.421	992827.592	48	640832.88	992353.404
20	640834.417	992819.175	49	640763.347	992305.141
21	640841.365	992793.161	50	640755.594	992300.35
22	640853.333	992764.16	51	640756.965	992315.98
23	640876.475	992749.391	52	640732.63	992326.811
24	640879.503	992747.045	53	640727.247	992326.837
25	640848.203	992718.495	54	640436.446	992638.926
26	640849.553	992716.991	55	640502.017	992730.06
27	640856.214	992705.58	56	640192.681	992870.693
28	640860.705	992677.897	57	640220.699	992932.321
29	640861.989	992677.897			

Obra en cauce (3,663.22 m^2)		
Pto.	**Este**	**Norte**
1	640792.793	992803.305
2	640819.421	992827.592
3	640834.417	992819.175
4	640841.365	992793.161
5	640853.333	992764.16
6	640876.475	992749.391
7	640879.503	992747.045
8	640848.203	992718.495

ZONA DE PROTECCIÓN RÍO COPÉ (NORTE DE OBRA EN CAUCE)					
Área: 1,955.39 m^2					
Pto.	**Este**	**Norte**	**Pto.**	**Este**	**Norte**
1	640,770.243	992,968.581	13	640,800.631	992,810.454
2	640,773.501	992,936.813	14	640,787.242	992,817.613
3	640,772.102	992,929.283	15	640,770.694	992,826.411
4	640,766.082	992,922.486	16	640,758.882	992,838.795
5	640,753.175	992,905.859	17	640,753.269	992,852.172
6	640,744.111	992,886.455	18	640,751.363	992,866.986
7	640,741.269	992,867.076	19	640,753.792	992,883.552
8	640,743.524	992,849.553	20	640,761.762	992,900.612

9	640,750.373	992,833.227	21	640,773.782	992,916.098
10	640,764.573	992,818.340	22	640,781.427	992,924.729
11	640,782.537	992,808.789	23	640,783.595	992,936.402
12	640,792.793	992,803.305	24	640,780.190	992,969.601

ZONA DE PROTECCIÓN RÍO COPÉ (SUR DE OBRA EN CAUCE)					
Área: 5,767.92 m^2					
Pto.	**Este**	**Norte**	**Pto.**	**Este**	**Norte**
1	640,849.553	992,716.991	27	640,768.830	992,296.774
2	640,856.214	992,705.580	28	640,842.107	992,347.636
3	640,860.705	992,691.995	29	640,845.257	992,367.997
4	640,861.989	992,677.897	30	640,864.258	992,408.522
5	640,860.224	992,663.780	31	640,870.511	992,431.223
6	640,856.788	992,652.883	32	640,848.609	992,496.906
7	640,841.429	992,627.483	33	640,814.868	992,481.591
8	640,787.708	992,577.426	34	640,806.332	992,483.222
9	640,780.749	992,568.129	35	640,798.008	992,487.049
10	640,777.590	992,557.457	36	640,792.210	992,493.946
11	640,778.532	992,546.395	37	640,790.151	992,501.585
12	640,784.390	992,529.752	38	640,791.093	992,511.558
13	640,781.182	992,512.970	39	640,794.719	992,530.525
14	640,780.025	992,500.728	40	640,788.388	992,548.513
15	640,783.131	992,489.205	41	640,787.714	992,556.427
16	640,791.796	992,478.899	42	640,789.829	992,563.572
17	640,803.260	992,473.628	43	640,795.178	992,570.718
18	640,816.109	992,471.172	44	640,849.266	992,621.116
19	640,842.634	992,483.212	45	640,865.965	992,648.734
20	640,860.062	992,430.946	46	640,870.034	992,661.639
21	640,854.843	992,411.997	47	640,872.045	992,677.729
22	640,835.594	992,370.944	48	640,870.560	992,694.044
23	640,832.880	992,353.404	49	640,865.380	992,709.715
24	640,763.347	992,305.141	50	640,857.676	992,722.913
25	640,755.594	992,300.350	51	640,855.645	992,725.175
26	640,760.851	992,291.844	52	640,848.203	992,718.495

POLÍGONO DE PTAR Y PUNTO DE DESCARGA DE PTAR		
Punto	**Este**	**Norte**
A	640796.426	992384.761
B	640819.536	992359.959
C	640776.224	992319.602
D	640753.114	992344.404
DESCARGA PTAR	640777.818	992315.607

Que mediante **PROVEIDO DEIA 038-2406-2022** de 24 de junio de 2022, el Ministerio de Ambiente admite a través de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, denominado **"BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** (fs. 18-19);

Que se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), y la Dirección de Información Ambiental (DIAM) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Ministerio de Cultura (MiCULTURA), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Obras Públicas (MOP), y al Municipio de Arraiján mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-2022** (fs. 20-32);

Que mediante nota **DIPA-172-2022**, recibida el 5 de julio de 2022, **DIPA** remite su evaluación al EsIA en donde indica que verificado el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio del proyecto el mismo puede ser aceptado (fs. 33-34);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-440-2022**, recibido el 6 de julio de 2022, **DIFOR** remite sus comentarios referentes a la evaluación del EsIA, en donde indica que el promotor deberá mantener intactas las zonas de protección y su correspondiente servidumbre, evitando la eliminación de toda la vegetación (fs. 35-37);

Que mediante **MEMORANDO DSH-573-2022**, recibido el 7 de julio de 2022, **DSH** remite informe técnico No. DSH-062-2022, que señala que el promotor no incluye aspectos técnicos sobre la posible afectación a la fuente hídrica detectada, por lo que deberá aclarar si el proyecto contempla la instalación de algún tipo de estructura hidráulica u obra en cauce (fs. 38-41);

Que mediante nota No. **074-DEPROCA-2022**, recibida el 7 de julio de 2022, **IDAAN** solicita la entrega de una certificación que respalde el abastecimiento de agua potable para el proyecto, la cual se encuentre vigente (fs. 42-43);

Que mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-No. 526-2022**, recibida el 8 de julio de 2022, **MiCULTURA**, indica que considera viable el estudio arqueológico del proyecto. De igual forma, recomienda como medida de mitigación el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (fj. 44);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0879-2022**, recibido el 11 de julio de 2022, **DIAM** señala que con la información aportada se logró identificar una superficie de 3,663.22 m^2 y un polígono total de 25 hectáreas + 9,385.39 m^2, cuya ubicación responde al distrito de Arraiján, corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador (fs. 45-46);

Que mediante nota **22-123-SDGSA-UAS**, recibida el 11 de julio de 2022, **MINSA** indica que, revisado el documento técnico, no se tiene observaciones a este, sin embargo, sugieren el estricto cumplimiento de la normativa vigente aplicable (fs. 47-50);

Que mediante **MEMORANDO DAPB-1119-2022**, recibido el 19 de julio de 2022, **DAPB** advierte que en caso de ser aprobado el EsIA, el proyecto deberá contar, previo inicio de obras, con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna aprobado (fs. 54-55);

Que, mediante nota sin número, recibida el 26 de julio de 2022, la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, entrega evidencia de las publicaciones realizadas en el periódico La Estrella de Panamá, los días 20 (primera publicación) y 23 (última publicación) de julio de 2022. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (fs. 56-58);

Que es menester señalar que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y la Unidad Ambiental Sectorial del **MIVIOT** remitieron sus comentarios de forma extemporánea a lo solicitado mediante **MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022** y nota **DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-2022**, respectivamente. Asimismo nos parece necesario traer a colación el señalamiento de que, la Unidad Ambiental Sectorial de **SINAPROC**, **MOP** y Municipio de Arraiján no emitieron comentarios a lo planteado mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-2022**, por lo que se aplican los preceptos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022**, notificada el 8 de septiembre de 2022, se solicita al promotor del proyecto la primera información aclaratoria del EsIA (fs. 84-98);

Que mediante nota sin número, recibida el día 23 de septiembre de 2022, el promotor del proyecto entrega respuesta de la primera información aclaratoria (fs. 99-367);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022**, se remite respuesta de la primera información aclaratoria a DAPB, DSH, DIFOR, Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y las coordenadas a DIAM; además, de remitirse a las UAS de MIVIOT, MINSA, MOP, IDAAN y SINAPROC mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0177-2609-2022** (fs. 368-377);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1641-2022**, recibido el 29 de septiembre de 2022, **DIAM** remite verificación de coordenadas de la primera información aclaratoria indicando "*…le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Línea drenaje natural 1–Longitud: 126.15 m^2; Polígono del proyecto–Superficie: 26 ha + 8,668.1 m^2; Oficina–Superficie: 8 ha + 9,417.8 m^2. Provincia: Panamá Oeste; Distrito: Arraiján; Corregimientos: Juan Demóstenes Arosemena, Nuevo Emperador. Fuera del SINAP*" (fs. 378-379);

Que mediante **MEMORANDO DSH-809-2022**, recibido el 30 de septiembre de 2022, **DSH** informa que, conforme a su competencia, la Dirección no tiene observaciones a la información presentada (fs. 380-381);

Que mediante nota No. **125-DEPROCA-2022**, recibida el 4 de octubre de 2022, **IDAAN** remite evaluación a la primera información aclaratoria del EsIA donde indica: "*No se tienen observaciones dentro de nuestra área de competencia*" (fs. 382-383);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-708-2022**, recibido el 4 de octubre de 2022, **DIFOR** indica que, la respuesta aportada por el promotor satisface las aclaraciones solicitadas, por lo que no tiene comentarios adicionales en relación a estas (fs. 384-385);

Que mediante **MEMORANDO DAPB-1769-2022**, recibido el 11 de octubre de 2022, **DAPB** establece que las observaciones realizadas fueron atendidas de forma oportuna, no obstante, reiteran que, el promotor deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre aprobado antes de iniciar las obras en campo (fs. 393-394);

Que es menester señalar que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y la Unidad Ambiental Sectorial del **MOP, MIVIOT, MINSA** remitieron sus comentarios de forma extemporánea a lo solicitado mediante **MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022** y nota **DEIA-DEEIA-UAS-0177-2609-2022,** respectivamente. Asimismo nos parece necesario traer a colación el señalamiento de que, la Unidad Ambiental Sectorial del **SINAPROC** no emitió comentarios a lo planteado mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0177-2609-2022**, por lo que se aplican los preceptos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0142-1410-2022** del 14 de octubre de 2022, notificada el 31 de octubre de 2022, se solicita a **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** la segunda información aclaratoria del EsIA (fs. 396-399);

Que mediante nota sin número, recibida el día 7 de noviembre de 2022, el promotor entrega respuesta de la segunda información aclaratoria (fs. 400-538);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0676-0811-2022**, se remite la respuesta de la segunda información aclaratoria a DIFOR, DSH, Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y las coordenadas a DIAM. Con la finalidad de la revisión de la documentación técnica se le remite de igual forma a las UAS de MIVIOT, IDAAN, MINSA, MOP, SINAPROC mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0216-0811-2022** la respuesta de la segunda información aclaratoria (fs. 539-547);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-868-2022**, recibido el 11 de noviembre de 2022, **DIFOR** comunican no tener comentarios en materia forestal (fs. 548-549);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0689-1411-2022**, se solicita a **DIAM** la emisión de una cartografía que permita delimitar la ubicación de las coordenadas remitidas a través de MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022 y MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022 (fj. 550);

Que, mediante nota sin número, recibida el 15 de noviembre de 2022, el promotor del proyecto entrega Aviso de Consulta Pública con sello de fijado (31 de octubre de 2022) y desfijado (15 de noviembre de 2022) del Municipio de Arraiján. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (fs. 551-554);

Que mediante nota No. **22-239-SDGSA-UAS**, recibida el 16 de noviembre de 2022, **MINSA** remite informe de segunda ampliación de Estudio de Impacto Ambiental en donde indica "*Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto*" (fs. 555-557);

Que mediante nota No. **14.1204-142-2022**, recibida el 16 de noviembre de 2022, **MIVIOT** remite evaluación de la segunda información aclaratoria del EsIA, refiriendo a que el promotor presentó una certificación de uso de suelo. En virtud de ello, señala que deberá gestionarse lo relacionado al Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) (fs. 558-559);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1723-2022**, recibido el 17 de noviembre de 2022, **DIAM** remite verificación de coordenadas de la segunda información aclaratoria indicando que se generaron datos puntuales destacando el norte de obra en cauce (0 hectáreas + 1,955.37 m^2), sur de obra en cauce (0 hectáreas + 5,767.97 m^2) y un área delimitada para posibles voladuras (6 hectáreas + 5,507.59 m^2) (fs. 560-561);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1688-2022**, recibido el 21 de noviembre de 2022, **DIAM** remite verificación de coordenadas de los polígonos generados en MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022 y MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022 indicando lo siguiente: "*...le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono del proyecto -DEEIA-0566-2609-2022 - 26 ha + 8,668.1 m^2; Oficina - 8 ha + 9,417.9 m^2; Polígono del proyecto-DEEIA-0383-2806-2022 - 25 ha + 9,385.39 m^2, Obra en cauce - 3,663.2 m^2...Fuera del SINAP*" (fs. 562-563);

Que mediante **MEMORANDO DSH-927-2022**, recibido el 18 de noviembre de 2022, **DSH** indica que: "*...analizada la información de sustento técnico que describe las fases constructivas del cajón pluvial sobre el río Copé, las mismas quedan integradas como parte de la obra en cauce natural permanente; las actividades contempladas para la instalación de la barrera de piedras la cual es de carácter temporal durante la época seca y que el Promotor deberá incluir y presentar ante la Sección de Seguridad Hídrica (SSH) de la Dirección Regional de competencia como parte la solicitud de autorización de obra en cauce previo a su construcción...*" (fs. 564-566);

Que la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** a través de nota sin número, recibida el 24 de noviembre de 2022, aclara que el MEMORANDO-DIAM-1688-2022, aporta información de una verificación de coordenadas que refiere a la respuesta No. 23 de la primera información aclaratoria, el cual, contrastado con el polígono aprobado, funciona únicamente para visualizar los límites del corregimiento (fj. 572);

Que es menester señalar que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y las UAS del **IDAAN, MOP** remitieron sus comentarios de forma extemporánea a lo solicitado mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0216-0811-2022**. Asimismo nos parece necesario traer a colación el señalamiento de que, la Unidad Ambiental Sectorial del **SINAPROC** no emitió comentarios a lo planteado mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0216-0811-2022**, por lo que se aplican los preceptos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009;

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto denominado **"BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A",** la primera y segunda información aclaratoria, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental **(DEIA),** mediante Informe Técnico del cinco (5) de diciembre de 2022, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado EsIA cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por 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 atiende adecuadamente los impactos producidos por la construcción del proyecto, considerándolo viable (fs. 573-609);

Que mediante la Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto **"BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A",** cuyo promotor es la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, primera y segunda información aclaratoria y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

Artículo 2. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** que esta Resolución no constituye excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** que en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, 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 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, notificando de forma inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.

c. Contar, previo inicio a la ejecución del proyecto con el Plan de Voladura aprobado, en caso de ser necesaria su ejecución. El promotor deberá informar a la población aledaña y entidades los días y horas en las que se realizarán las detonaciones Presentar ante el Ministerio de Ambiente, los resultados de esta gestión e incluir el Plan de Voladura aprobado en el primer informe de seguimiento.

d. Contar, previo inicio de obra con la aprobación de los planos por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.

e. Señalizar el área de manera continua con letreros informativos y preventivos hasta la culminación de las voladuras.

f. Contar, previo inicio de obra con la resolución de aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) emitida por el MIVIOT para el desarrollo del proyecto, la cual aprueba el uso de suelo, zonificación y otorga concepto favorable al plan vial del proyecto, además de la revisión del anteproyecto por la Dirección de Ventanilla Única del MIVIOT.

g. Cumplir con la Ley No. 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, el Decreto Ejecutivo No. 43 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y la Ley 39 de 24 de noviembre de 2005 "*Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 7 de junio de 1995 sobre Vida silvestre*".

h. Contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna 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 y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste.

i. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, cuya implementación será monitoreada por dicha Dirección Regional. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.

j. Contar con un Plan de Arborización para revegetar las áreas intervenidas debido a la alteración o remoción del suelo por efectos de la obra para evitar la erosión y sedimentación, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, cuya implementación será monitoreada por la Dirección Regional indicada. Incluir en el informe de seguimiento correspondiente.

k. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Panamá Oeste del Ministerio de Ambiente, cumpliendo con lo indicado por la Resolución No. AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.

l. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003 del 12 de junio de 2003, para lo cual contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste establezca el monto a cancelar.

m. Cumplir con el Decreto Ley No. 35 del 22 de septiembre de 1966 "*Reglamenta el Uso de las Aguas*" y el Decreto Ejecutivo No. 70 del 27 de julio de 1973 "*Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos*".

n. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres del río Copé, conforme lo establece la Ley 1 de 3 febrero de 1994 y cumplir con la Resolución JD-05-98 del 22 de enero de 1998, en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua.

o. Cumplir con reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 *"Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas"*; DGNTI-COPANIT 47-2000 *"Usos y disposición final de lodos"* y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.

p. En caso de ejecutar obras en cauce (contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental), dicha solicitud deberá gestionarse, tal como indica la Resolución No. 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*".

q. Contar con la aprobación de la Memoria Técnica del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales a utilizar, por parte de las autoridades competentes.

r. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "*Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido*" y Reglamento

Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 "*Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones*".

s. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 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. Realizar monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

v. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.

w. 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.

x. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

y. 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.

z. 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.

aa. Realizar todas las reparaciones de las vías o áreas de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).

bb. Contar con la revisión y aprobación del Estudio Hidrológico e Hidráulico del río Copé, por la Dirección Nacional de Estudio y Diseños-Departamento de Revisión y Aprobación de planos del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

cc. En el caso de que, durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se dé la ocurrencia de incidentes y/o accidentes, deberá cumplir con lo establecido en 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.*"

dd. Responsabilizar al promotor de la ejecución de 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.

ee. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una (1) vez al año durante la operación del proyecto por un período de 4 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 y segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe deberá ser presentado en un (1) ejemplar impreso, anexadas tres (3) copias digitales y deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.

Artículo 5. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** que la canalización, desvío, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objetivo es el de prevenir riesgo de inundación o similar, construcción de pasos o vías de comunicación.

Artículo 6. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** que la aprobación del presente EsIA, solo incluye la intervención del río Copé (obra en cauce) mediante la construcción de un cajón pluvial identificado en el EsIA.

Artículo 7. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** que no podrá intervenir ningún otro cuerpo de agua existente dentro del área del proyecto y en su colindancia para el desarrollo de infraestructura (construcción de puentes, cajones, canales, entubamiento, etc.).

Artículo 8. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** que debe garantizar el suministro de agua potable en todas las etapas del proyecto.

Artículo 9. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** que la aprobación del presente EsIA no incluye dentro de su alcance, la construcción de las infraestructuras de las áreas destinadas a uso comercial e institucional, por lo que deberá presentar la respectiva herramienta de gestión ambiental.

Artículo 10. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el proyecto **"BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A",** con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

Artículo 11. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** que si infringe la presente Resolución o de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 12. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** que si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 13. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** que la presente Resolución tendrá una vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

Artículo 14. NOTIFICAR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** el contenido de la presente Resolución.

Artículo 15. ADVERTIR a la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** que contra la presente Resolución, podrá interponer el Recurso de Reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Catorce (14) días, del mes de Diciembre, del año dos mil veintidós (2022).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO POR ESCRITO
De: Resolución
Fecha: 14/12/2022 Hora: 12:46 pm.
Notificador:
Retirado por:

ADJUNTO
Formato para el letrero
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
   - El color verde para el fondo.
   - El color amarillo para las letras.
   - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.

7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: **"BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

Tercer Plano: PROMOTOR: **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Cuarto Plano:

Área: 25 hectáreas + 9,385.39 m^2
Obra en cauce (3,663.22 m^2)
Zona de protección río copé (sur de obra en cauce) 5,767.92 m^2
Zona de protección río copé (norte de obra en cauce) 1,955.39 m^2

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-086 DE 14 DE DICIEMBRE DE 2022.

Recibido por: Maricel T. Mendoza
Nombre y apellidos (en letra de molde)

Firma

3-78-307
Cédula

14/12/2022
Fecha

616

NOTIFICACIÓN POR ESCRITO

SEÑORES MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Yo **FERNANDO SOSA.**, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal **No. 8-220-2362**, actuando como Representante Legal de la empresa **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A. ,** inscrita en el Registro Público de la República de Panamá, me Notifico por Escrito de la Resolución DEIA-IA-086- ..... del 14 de diciembre de 2022; por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (categoría II) del proyecto denominado: **BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN III ETAPA A,** ubicado en los corregimientos Juan D. Arosemena y Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste y autorizo a **MARCIAL F. MENDOZA**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal **No. 3-78-307**, para que en mi nombre retire la precitada resolución.

Panamá, ... de diciembre de 2022.

Atentamente,

Me Notifico:

FERNANDO SOSA.
CED. No. 8-220-2362
Representante Legal
Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por:

Fecha: 14/12/2022

Hora: 12:46 pm

Autorizo a:

MARCIAL F. MENDOZA Z.
CED. 3-78-307

Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.

Panamá 13 DIC 2022

Testigos

Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Publico Octavo

REPUBLICA DE PANAMA
NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Fernando
Sosa Arango
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 27-ABR-1962
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M
TIPO DE SANGRE: A1+
EXPEDIDA: 15-DIC-2015 EXPIRA: 15-DIC-2025
8-220-2362


TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA PATRIA LA HACEMOS TODOS
DIRECCIÓN GENERAL DE CEDULACIÓN
8-220-2362
NI05WD1R02Q0DZ


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Marcial Fernando
Mendoza Zuleta
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 17-FEB-1953
LUGAR DE NACIMIENTO: COLÓN, COLÓN
SEXO: M
EXPEDIDA: 09-FEB-2018
TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 09-FEB-2028
3-78-307

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 14/12/2022

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación	☐ Resolver	☐ Procede
☐ Dar su Opinión	☐ Informarse	☐ Revisar
☐ Discutir conmigo	☐ Encargarse	☐ Devolver
☐ Dar Instrucciones	☐ Investigar	☐ Archivar

Remitimos para su consideración y firma, resolución que aprueba el EsIA, Cat II, del proyecto Brisas del Golf-Arraiján Tercera Etapa A. Anexamos 3 tomos.

Adj. Lo indicado.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 14/12/2022
Hora: 10:20 a.m.

AGA/eas

612

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 14/DICIEMBRE/2022

Para : SECRETARÍA GENERAL De: DEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo ☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación	☐ Resolver	☑ Procede
☐ Dar su Opinión	☑ Informarse	☑ Revisar
☐ Discutir conmigo	☑ Encargarse	☐ Devolver
☐ Dar Instrucciones	☐ Investigar	☐ Archivar

Por este medio, remito, para revisión y consideración, del señor Ministro, la Resolución que resuelve la solicitud de evaluación al proyecto denominado BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN TER_ _CERA ETAPA

Promotor: INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A.

Adjunto expediente DEIA-II-F-043-2022 (3 tomos - 609 fojas).

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE//ap

DDE
14/12/2022

MIN. DE AMBIENTE
SECRETARIA GENERAL
2022 DIC 14 8:27AM

611

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMO No-DEIA-432-2022

Para: **MILCIADES CONCEPCIÓN**
Ministro de Ambiente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

Asunto: **ESIA II BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA**

Fecha: 14 de diciembre de 2022.

Por este medio, remito para su consideración y firma, resolución que resuelve la solicitud de relativa al proyecto denominado **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA"**, promovido por la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Nos suscribimos, atentamente,

DDE//
Adjunto expediente DEIA-II-F-043-2022 (609 fs – 3 tomos).

MIN. DE AMBIENTE
SECRETARIA GENERAL
2022 DIC 14 8:27AM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

C-22-39303

610

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 05 de diciembre de 2022

Para : Asesoras legales/DEIA De: DEEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo ☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación	☐ Resolver	☐ Procede
☐ Dar su Opinión	☐ Informarse	☐ Revisar
☐ Discutir conmigo	☑ Encargarse	☐ Devolver
☐ Dar Instrucciones	☐ Investigar	☐ Archivar

Remito para su revisión, el expediente administrativo DEIA-II-F-043-2022, que consta de 609 fojas, el cual contiene la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto "BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA", cuyo promotor es INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

Atte.,

Revisado Por:
Jefa del Departamento de Evaluación

ab

DDE/ACP/ir/ab

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
05/DIC/2022

Recibido
11:23 A.M.
6/Dic/2022

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	05 DE DICIEMBRE DE 2022
NOMBRE DEL PROYECTO:	BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A
PROMOTOR:	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
CONSULTORES:	MARCIAL MENDOZA, JUAN CARLOS ROMERO, MAYRA CEDEÑO, JOHANNA MENDOZA
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTOS DE JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN Y PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

II. ANTECEDENTES

La empresa **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **JOSÉ ANTONIO SOSA ARANGO**, varón, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-444-579, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**.

En virtud de lo antedicho, el día 17 de junio de 2022, el señor **JOSÉ ANTONIO SOSA ARANGO**, presentó ante el MiAMBIENTE, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado: **"BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, ubicado en los corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **MARCIAL MENDOZA**, **JUAN CARLOS ROMERO**, **MAYRA CEDEÑO**, **JOHANNA MENDOZA**, personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones **IAR-033-97**, **IRC-044-08**, **IRC-013-2020** e **IRC-052-2019** respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA 038-2406-2022**, de 24 de junio de 2022, (visible en las fojas 18 y 19 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **"BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, 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 adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé que servirá de acceso al proyecto urbanístico a desarrollar, y la interconexión con la avenida 31-A proyectada en la segunda etapa de Brisas del Golf Arraiján. Contempla la construcción y operación de 519 viviendas unifamiliares, un área comercial y una planta de tratamiento de aguas residuales. El proyecto se desarrollará sobre la Finca con Folio Real No.155726, Código de Ubicación No.8002, con una superficie actual o resto libre de 53 Has + 4454 m^2 + 17.34 dm^2, de la cual para el desarrollo del proyecto se utilizará una superficie de 25.94 Has. Dicha Finca es propiedad de la empresa promotora.

El proyecto se desarrollará en los corregimientos de Nuevo Emperador y Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján y provincia de Panamá Oeste, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

608

COORDENADAS DEL PROYECTO					
Polígono (25 ha + 9,385.39 m^2)					
Pto.	**Este**	**Norte**	**Pto.**	**Este**	**Norte**
1	640224.272	993135.899	30	640860.224	992663.78
2	640330.372	993080.099	31	640856.788	992652.883
3	640478.392	993001.443	32	640841.429	992627.483
4	640748.286	992971.308	33	640787.708	992577.426
5	640751.709	992973.377	34	640780.749	992568.129
6	640752.792	992973.523	35	640777.59	992557.457
7	640770.243	992968.581	36	640778.532	992546.395
8	640773.501	992936.813	37	640784.39	992529.752
9	640772.102	992929.283	38	640781.182	992512.97
10	640766.082	992922.486	39	640780.025	992500.728
11	640753.175	992905.859	40	640783.131	992489.205
12	640744.111	992886.455	41	640791.796	992478.899
13	640741.269	992867.076	42	640803.26	992473.628
14	640743.524	992849.553	43	640816.109	992471.172
15	640750.373	992833.227	44	640842.634	992483.212
16	640764.573	992818.34	45	640860.062	992430.946
17	640782.537	992808.789	46	640854.843	992411.997
18	640792.793	992803.305	47	640835.594	992370.944
19	640819.421	992827.592	48	640832.88	992353.404
20	640834.417	992819.175	49	640763.347	992305.141
21	640841.365	992793.161	50	640755.594	992300.35
22	640853.333	992764.16	51	640756.965	992315.98
23	640876.475	992749.391	52	640732.63	992326.811
24	640879.503	992747.045	53	640727.247	992326.837
25	640848.203	992718.495	54	640436.446	992638.926
26	640849.553	992716.991	55	640502.017	992730.06
27	640856.214	992705.58	56	640192.681	992870.693
28	640860.705	992677.897	57	640220.699	992932.321
29	640861.989	992677.897			

Obra en cauce (3,663.22 m^2)		
Pto.	**Este**	**Norte**
1	640792.793	992803.305
2	640819.421	992827.592
3	640834.417	992819.175
4	640841.365	992793.161
5	640853.333	992764.16
6	640876.475	992749.391
7	640879.503	992747.045
8	640848.203	992718.495

ZONA DE PROTECCIÓN RÍO COPÉ (NORTE DE OBRA EN CAUCE)					
Área: 1,955.39 m^2					
Pto.	**Este**	**Norte**	**Pto.**	**Este**	**Norte**
1	640,770.243	992,968.581	13	640,800.631	992,810.454
2	640,773.501	992,936.813	14	640,787.242	992,817.613
3	640,772.102	992,929.283	15	640,770.694	992,826.411
4	640,766.082	992,922.486	16	640,758.882	992,838.795

5	640,753.175	992,905.859	17	640,753.269	992,852.172
6	640,744.111	992,886.455	18	640,751.363	992,866.986
7	640,741.269	992,867.076	19	640,753.792	992,883.552
8	640,743.524	992,849.553	20	640,761.762	992,900.612
9	640,750.373	992,833.227	21	640,773.782	992,916.098
10	640,764.573	992,818.340	22	640,781.427	992,924.729
11	640,782.537	992,808.789	23	640,783.595	992,936.402
12	640,792.793	992,803.305	24	640,780.190	992,969.601

ZONA DE PROTECCIÓN RÍO COPÉ (SUR DE OBRA EN CAUCE)					
Área: 5,767.92 m^2					
Pto.	**Este**	**Norte**	**Pto.**	**Este**	**Norte**
1	640,849.553	992,716.991	27	640,768.830	992,296.774
2	640,856.214	992,705.580	28	640,842.107	992,347.636
3	640,860.705	992,691.995	29	640,845.257	992,367.997
4	640,861.989	992,677.897	30	640,864.258	992,408.522
5	640,860.224	992,663.780	31	640,870.511	992,431.223
6	640,856.788	992,652.883	32	640,848.609	992,496.906
7	640,841.429	992,627.483	33	640,814.868	992,481.591
8	640,787.708	992,577.426	34	640,806.332	992,483.222
9	640,780.749	992,568.129	35	640,798.008	992,487.049
10	640,777.590	992,557.457	36	640,792.210	992,493.946
11	640,778.532	992,546.395	37	640,790.151	992,501.585
12	640,784.390	992,529.752	38	640,791.093	992,511.558
13	640,781.182	992,512.970	39	640,794.719	992,530.525
14	640,780.025	992,500.728	40	640,788.388	992,548.513
15	640,783.131	992,489.205	41	640,787.714	992,556.427
16	640,791.796	992,478.899	42	640,789.829	992,563.572
17	640,803.260	992,473.628	43	640,795.178	992,570.718
18	640,816.109	992,471.172	44	640,849.266	992,621.116
19	640,842.634	992,483.212	45	640,865.965	992,648.734
20	640,860.062	992,430.946	46	640,870.034	992,661.639
21	640,854.843	992,411.997	47	640,872.045	992,677.729
22	640,835.594	992,370.944	48	640,870.560	992,694.044
23	640,832.880	992,353.404	49	640,865.380	992,709.715
24	640,763.347	992,305.141	50	640,857.676	992,722.913
25	640,755.594	992,300.350	51	640,855.645	992,725.175
26	640,760.851	992,291.844	52	640,848.203	992,718.495

POLÍGONO DE PTAR Y PUNTO DE DESCARGA DE PTAR		
Punto	**Este**	**Norte**
A	640796.426	992384.761
B	640819.536	992359.959
C	640776.224	992319.602
D	640753.114	992344.404
DESCARGA PTAR	640777.818	992315.607

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Panamá Oeste (DRPO), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), y la Dirección de Información Ambiental (DIAM) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022** 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) y Municipio de Arraiján mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-2022** (ver fojas 20 a la 32 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DIPA-172-2022**, recibida el 5 de julio de 2022, **DIPA** remite su evaluación al EsIA en donde indica "*Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto se ha realizado de manera satisfactoria. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, relación Beneficio Costo y Tasa de Retorno Económica) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser ACEPTADO…*" (ver fojas 33 y 34 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-440-2022**, recibido el 6 de julio de 2022, **DIFOR** remite sus comentarios referentes a la evaluación del EsIA, en donde indica "*Desde el abordaje analítico del documento, presentado, somos del criterio que el presente estudio no es claro ni objetivo en relación al tema de afectación a la flora y a formaciones boscosas naturales, ni qué tipo de vegetación se verá afectada dentro del desarrollo del proyecto, ya que el inventario aportado contempla también la vegetación presente dentro de la zona de protección a la fuente hídrica, por lo que se entiende que esta requiere ser removida también, en ese sentido, consideramos no admisible la propuesta, con respecto al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección. Por cuanto al Bosque de Galería, somos del criterio que se debe mantener intactas estas zonas de protección y su correspondiente servidumbre, según conformidad a lo que dicta la ley y lo mismo a mantener de cierto porcentaje de bosques y así evitar la eliminación de toda la vegetación. En este sentido y bajo estos parámetros podríamos considerar viable la propuesta en cuanto al tema de las formaciones boscosas naturales, más recomendamos hacer la correspondiente visita a la propiedad y verificar in situ la información plasmada según el estudio".* (ver fojas 35 a la 37 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-573-2022**, recibido el 7 de julio de 2022, **DSH**, remite su Informe Técnico No. DSH-062-2022 con los comentarios referentes al estudio de impacto ambiental, en donde indica "*Con respecto a la posible afectación a la fuente hídrica detectada, el promotor deberá ampliar y aclarar porque esta fuente no fue incluida y descrita en el EsIA y el Estudio Hidrológico, y deberá indicar si se proyecta algún tipo de estructura hidráulica u obra en cauce natural esta fuente. Esto de acuerdo a lo establecido en la Resolución AG-0431-2021 del 16 de agosto de 2021. Indicar al promotor que previo inicio de la ejecución del proyecto debe legalizar el uso de aguas subterráneas, superficiales y de aguas lluvias…Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 70 del 27 de junio de 1973…advertir al promotor que la canalización, desvío, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas sólo serán consideradas si el objetivo es prevención de riesgos antes de inundaciones o similar, construcción de pasos o vías de comunicación…Indicar al promotor que en cumplimiento del numeral 2 del artículo 23 de la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994…queda prohibido el dañar o destruir árboles o arbustos en áreas que bordean nacimientos de agua en los cerros o en un radio de doscientos (200) metros. Adicional, el promotor debe dejar a ambos lados de las fuentes hídricas 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 hacia dentro del proyecto*" (ver fojas 38 a la 41 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 074-DEPROCA-2022**, recibida el 7 de julio de 2022, el **IDAAN** remite su análisis del EsIA donde indica "*Solicitamos se presente certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o la Dirección Nacional de operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario*" (ver fojas 42 y 43 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **Nota MC-DNPC-PCE-N-No. 526-2022**, recibida el 8 de julio de 2022, el **MiCultura**, indica "*...el consultor cumplió con la evaluación del criterio 5 del artículo 23 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009... Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garanticen la no afectación de los mismos en el proyecto. Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto... y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos 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 de Patrimonio Cultural"* (ver foja 44 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0879-2022**, recibido el 11 de julio de 2022, **DIAM** remite verificación de coordenadas del proyecto indicando que "*...le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Obra en cauce–Superficie: 3,663.22 m^2, Polígono del proyecto–Superficie: 25 ha + 9,385.39 m^2. Drenaje Río Aguacate, Río Copé (afluentes). Provincia: Panamá Oeste, Distrito: Arraiján, Corregimientos: Juan Demóstenes Arosemena, Nuevo Emperador. Fuera del SINAP*" (ver fojas 45 y 46 del expediente administrativo).

Mediante **Nota 22-123-SDGSA-UAS**, 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 reglamentaciones del Ministerio de Salud. Igualmente, indica que "*Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene objeción, a la ejecución del proyecto"* (ver fojas 47 a la 50 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 14.1204-094-2022,** recibida el 19 de julio de 2022, el **MIVIOT** indica que "*...El proyecto se desarrollará en una superficie mayor de 10 has, por lo que deberá contar con esquema de ordenamiento territorial (EOT), en el cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable del plan vial, para el área a desarrollar del proyecto. Después de aprobado el EOT, deberá contar con la revisión de Anteproyecto a desarrollar, por la Dirección Nacional de Ventanilla única del MIVIOT, mediante el plano del proyecto identificando los diferentes usos de suelos, código de uso de suelo, vialidad, área de lotes, ubicación de la PTAR, ubicación del río Copé, que nos permita visualizar el proyecto y cumplimiento de las normas. El proyecto deberá cumplir con toda la normativa aplicable a nivel nacional y municipal y contar con todas las aprobaciones correspondientes"*; sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 51 a la 53 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-1119-2022**, recibido el 19 de julio de 2022, la **DAPB** remite su informe técnico de evaluación al EsIA en donde indica "*El área de bosque de galería que será afectada sobre el río Copé de aproximadamente 3.663 m2 se tienen que especies arbóreas serán afectadas en dichas áreas y si la misma se encuentran en alguna categoría de la lista de especies amenazadas o en peligro de extinción. Cuántas giras de campo de 5 días, se realizaron para obtener la muestra representativa de la fauna en el sitio. En caso de ser aprobado el EsIA en mención, previo al inicio de obras, deberá contar con el Plan de Rescate y reubicación de Fauna aprobado, el cual deberá ser presentado para su evaluación...*" (ver fojas 54 y 55 del expediente administrativo).

Mediante **Nota sin número**, recibida el 26 de julio de 2022, el promotor del proyecto hace entrega de los Avisos de Consulta Pública correspondientes a las publicaciones realizadas en el periódico La Estrella de Panamá, los días 20 y 23 de julio de 2022. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 56 a la 58 del expediente administrativo).

Mediante **Informe Técnico de Inspección No. 029-2022**, elaborado el 1 de agosto de 2022 se deja constancia de que el día 28 de julio de 2022 se realizó inspección de campo al área del proyecto, en conjunto con personal de la empresa ICASA, equipo consultor, las Secciones de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, Áreas protegidas y Biodiversidad, y Seguridad Hídrica de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste (ver fojas 59 a la 65 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-SEIA-906-2022**, recibida el 8 de agosto de 2022, la **DRPO**, remite los Informes Técnicos de Inspección realizada el 23 de febrero de 2022, de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, en donde indica "*Se deja constancia que no se necesita ninguna ampliación o información complementaria adicional referente a información de campo por parte de ninguna de las Áreas Técnicas que asistieron a inspección del Ministerio de Ambiente– Dirección Regional Panamá Oeste";* sin embargo dichas observaciones se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 66 a la 80 del expediente administrativo).

Mediante **Nota sin número**, recibida el 10 de agosto de 2022, el promotor del proyecto hace entrega del Aviso de Consulta Pública correspondiente al fijado y desfijado del Municipio de Arraiján. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 81 a la 83 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022**, se le solicita al Promotor del proyecto la primera información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el 8 de septiembre de 2022 (ver fojas 84 a la 98 del expediente administrativo).

Mediante **Nota sin número**, recibida el día 23 de septiembre de 2022, el promotor del proyecto hace entrega de la respuesta de la primera Información Aclaratoria solicitada mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022** (ver fojas 99 a la 367 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022**, se remite la respuesta de la primera información aclaratoria a DAPB, DSH, DIFOR, Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y las coordenadas a DIAM; además, se le envía a la UAS de MIVIOT, MINSA, MOP, IDAAN y SINAPROC mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0177-2609-2022** (ver fojas 368 a la 377 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1641-2022**, recibido el 29 de septiembre de 2022, **DIAM** remite verificación de coordenadas de la primera información aclaratoria indicando "*…le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Línea drenaje natural 1–Longitud: 126.15 m^2, Polígono del proyecto–Superficie: 26 ha + 8,668.1 m^2, Oficina–Superficie: 8 ha + 9,417.8 m^2. Provincia: Panamá Oeste, Distrito: Arraiján, Corregimientos: Juan Demóstenes Arosemena, Nuevo Emperador. Fuera del SINAP*" (ver fojas 378 y 379 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-809-2022**, recibido el 30 de septiembre de 2022, **DSH** remite sus comentarios referentes a la evaluación de la primera información aclaratoria del EsIA, en donde indica "*Tenemos a bien señalar que esta Dirección se encuentra conforme con las respuestas de ampliación presentada por el promotor*" (ver fojas 380 a la 381 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 125-DEPROCA-2022**, recibida el 4 de octubre de 2022, el **IDAAN** remite su evaluación de la primera información aclaratoria del EsIA donde indica: *"No se tienen observaciones dentro de nuestra área de competencia"* (ver fojas 382 y 383 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-708-2022**, recibido el 4 de octubre de 2022, **DIFOR** remite sus comentarios referentes a la evaluación de la primera información aclaratoria del EsIA, en donde indica "*Para esta dirección técnica la respuesta correspondiente al presente estudio y los compromisos mencionados, satisfacen las aclaraciones solicitadas, con respecto a las mismas, no tenemos comentarios adicionales en relación a estas*". (ver fojas 384 y 385 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 14.1204-131-2022**, recibida el 5 de octubre de 2022, el **MIVIOT** remite su evaluación de la primera información aclaratoria del EsIA donde indica: *"Aclaramos lo siguiente: El proyecto se desarrollará en una superficie mayor de 10 has, por lo que debe contar con Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) por el MIVIOT, en el cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable del plan vial, para el área a desarrollar del proyecto. Entre sus requisitos no se solicita resolución de aprobación del EsIA. Por lo antes mencionado, debe presentar resolución de aprobación del EOT del proyecto. Después de aprobado el EOT, deberá contar con la revisión de Anteproyecto a desarrollar, por la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Miviot"*. Sin embargo, dichas observaciones se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 386 y 387 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **Nota 22-192-SDGSA-UAS**, recibida el 5 de octubre de 2022, el **MINSA** remite el Informe de Ampliación de Estudio de Impacto Ambiental en donde indica "*Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene objeción, a la ejecución del proyecto*". Sin embargo, dichas observaciones se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 388 a la 390 del expediente administrativo).

Mediante **Nota SAM-532-2022**, recibida el 5 de octubre de 2022, el **MOP** remite su evaluación de la primera información aclaratoria del EsIA donde indica "*Después de evaluar la Información Complementaria...En mención, no tenemos comentarios*". Sin embargo, dichas observaciones se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 391 a la 392 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-1769-2022**, recibido el 11 de octubre de 2022, la **DAPB** indica luego de la evaluación de la primera información aclaratoria que "*Informamos que el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292-2008... Una vez emitida la Resolución de aprobación del EsIA. Antes de iniciar las obras en campo el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe estar aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente. El resto de las observaciones realizadas al citado proyecto fueron respondidas eficientemente.*" (ver fojas 393 y 394 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-SEIA-212-2022**, recibida el 11 de octubre de 2022, la **DRPO** remite su evaluación a la primera información aclaratoria en donde se indica lo siguiente "*...después de haberse cumplido con el debido proceso de evaluación de dichas aclaratorias, la Dirección Regional de Panamá Oeste no tiene objeción con relación a las respuestas proporcionadas por el promotor del proyecto desde el punto de vista técnico*"; sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver foja 395 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0142-1410-2022**, del 14 de octubre de 2022, se le solicita al Promotor del proyecto la segunda información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el 31 de octubre de 2022 (ver fojas 396 a la 399 del expediente administrativo).

Mediante **Nota sin número**, recibida el día 7 de noviembre de 2022, el promotor del proyecto hace entrega de la respuesta de la segunda Información Aclaratoria solicitada mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0142-1410-2022** (ver fojas 400 a la 538 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0676-0811-2022**, se remite la respuesta de la segunda información aclaratoria a DIFOR, DSH, Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y las coordenadas a DIAM; además, se le envía a las UAS de MIVIOT, IDAAN, MINSA, MOP, SINAPROC mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0216-0811-2022** (ver fojas 539 a la 547 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-868-2022**, recibido el 11 de noviembre de 2022, **DIFOR** remite sus comentarios referentes a la evaluación de la segunda información aclaratoria del EsIA, en donde indica "*Según las respuestas correspondientes a la 2da información aclaratoria..., no involucraban aclaraciones adicionales solicitadas por parte de esta dirección, consideramos con respecto a la misma, no tenemos comentarios adicionales en relación a estas*" (ver fojas 548 y 549 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0689-1411-2022**, se solicita a **DIAM** generar una cartografía que incluya los polígonos generados en MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022 y MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022 (ver foja 550 del expediente administrativo).

Mediante **Nota sin número**, recibida el 15 de noviembre de 2022, el promotor del proyecto hace entrega de los Avisos de Consulta Pública correspondiente al fijado y desfijado del Municipio de Arraiján. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 551 a la 554 del expediente administrativo).

Mediante **Nota 22-239-SDGSA-UAS**, recibida el 16 de noviembre de 2022, el **MINSA** remite Informe de Segunda Ampliación de Estudio de Impacto Ambiental en donde indica "*Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene objeción, a la ejecución del proyecto*" (ver fojas 555 a la 557 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 14.1204-142-2022**, recibida el 16 de noviembre de 2022, el **MIVIOT** remite su evaluación de la segunda información aclaratoria del EsIA donde indica: *"No presenta Esquema de Ordenamiento Territorial del proyecto aprobado por el MIVIOT. En relación a lo expresado por el consultor al indicar que la certificación comprueba la concordancia de uso de suelo, señalamos lo siguiente: La certificación de Uso de Suelo presentada en el estudio certifica, que es una macrozonificación ocupación Residencial de mediana densidad, que representa un potencial en la planificación de ciudades y describe las áreas de futura expansión residencial y que requiere de una asignación de uso de suelo o código de zona. Por lo antes expuesto, el proyecto se desarrollará en una superficie mayor de 10 has, el cual debe contar con esquema de ordenamiento territorial (EOT) aprobado en resolución por el MIVIOT, que aprueba el uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial del proyecto"* (ver fojas 558 y 559 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1723-2022**, recibido el 17 de noviembre de 2022, **DIAM** remite verificación de coordenadas de la segunda información aclaratoria indicando "*...le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Norte de obra en cauce – 0 ha + 1,955.37 m^2, Sur de Obra en cauce-0 ha + 5,767.97 m^2, Posibles voladuras-6 ha + 5,507.59 m^2. Provincia: Panamá Oeste, Distrito: Arraiján, Corregimientos: Juan Demóstenes*

Arosemena, Nuevo Emperador. Fuera de los límites de áreas protegidas" (ver fojas 560 y 561 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1688-2022**, recibido el 21 de noviembre de 2022, **DIAM** remite verificación de coordenadas de los polígonos generados en MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022 y MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022 indicando lo siguiente: "*...le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono del proyecto MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022=26 ha + 8,668.1 m^2, Oficina = 8 ha + 9,417.9 m^2, Polígono del proyecto MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022 = 25 ha + 9,385.39 m^2, Obra en cauce=3,663.2 m^2. Provincia: Panamá Oeste, Distrito: Arraiján, Corregimientos: Juan Demóstenes Arosemena, Nuevo Emperador. Fuera del SINAP"* (ver fojas 562 y 563 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-927-2022**, recibido el 18 de noviembre de 2022, **DSH** remite sus comentarios referentes a la evaluación de la segunda información aclaratoria del EsIA, en donde indica "*Una vez analizada la información de sustento técnico que describe las fases constructivas del cajón pluvial sobre el río Copé, quedan integradas como parte de la obra en cauce natural permanente; las actividades contempladas para la instalación de la barrera de piedras la cual es de carácter temporal durante la época seca y que el promotor deberá incluir y presentar ante la Sección de Seguridad Hídrica (SSH) de la Dirección Regional de competencia como parte de la solicitud de autorización de la obra en cauce natural previo a su construcción y cumpliendo con todos los requisitos que establece la Resolución No. DM.0431-2021 de 16 de agosto de 2021. Esta Dirección se encuentra conforme con las demás respuestas de ampliación presentada por el promotor*" (ver fojas 564 a la 566 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DRPO-SEIA-223-2022**, recibido el 18 de noviembre de 2022, la **DRPO** remite su evaluación a la segunda información aclaratoria en donde indica "*...la Dirección Regional de Panamá Oeste, no tienen objeción con relación a las respuestas proporcionadas por el promotor del proyecto, desde el punto de vista técnico*"; sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver foja 567 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 159-DEPROCA-2022**, recibida el 21 de noviembre de 2022, el **IDAAN** remite su evaluación de la segunda información aclaratoria del EsIA donde indica: *"No se tienen observaciones adicionales en el área de nuestra competencia*"; sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 568 y 569 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **Nota SAM-634-2022**, recibida el 22 de noviembre de 2022, el **MOP** remite su evaluación de la segunda información aclaratoria del EsIA donde indica: *"...le informamos que después de evaluada la información presentada relacionada a nuestra competencia (MOP), no se tiene objeción a la misma. Se adjunta informe técnico. Observaciones:*

- *El proyecto antes del inicio de las actividades de construcción, debe contar con todos los permisos y autorizaciones correspondientes de las entidades competentes; incluyendo contar con la aprobación de planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y fuentes hídricas).*
- *Las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, en caso de darse afectaciones, la empresa debe dejarlas tal y como estaban o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas generales para la Construcción y Rehabilitación de carreteras y Puentes del MOP).*
- *Deben realizar en el proyecto las revisiones de los planos, cumplir con las normas urbanísticas, la variable Ambiental y de seguridad para que se cumplan con las normas y leyes vigentes de la República de Panamá*"; sin embargo, dichos comentarios se remitieron

fuera del tiempo oportuno (ver fojas 570 y 571 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **Nota sin número**, recibida el 24 de noviembre de 2022, el promotor entrega información al expediente administrativo señalando que "*... a fin hacer una aclaración en seguimiento a la información evidenciada en la plataforma PREFASIA con relación al MEMORANDO-DIAM-1688-2022, referente al Estudio de Impacto Ambiental (categoría II) del proyecto denominado "BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN III ETAPA-A", a desarrollarse en los corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, Republica de Panamá".*
El memorando descrito anteriormente consta de una verificación de coordenada del polígono usando las coordenadas de la respuesta 23 a la primera nota aclaratoria sometida. Se aclara que el polígono del proyecto con sus coordenadas es el plasmado en el estudio de impacto ambiental. El aportado para el propósito de esta respuesta solo muestra un grupo de las coordenadas que arman el polígono completo del proyecto y únicamente sirve el propósito de demostrar los límites de corregimiento" (ver foja 572 del expediente administrativo correspondiente).

Las UAS del **SINAPROC, Municipio de Arraiján** y **MOP** no remitieron sus observaciones al EsIA**,** mientras que, la UAS de **MIVIOT** y la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste** si remitió sus observaciones al EsIA; sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que las UAS de **MOP, MIVIOT, MINSA** y la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste**; si remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno; mientras que la UAS del **SINAPROC** no remitió sus observaciones. Que la UAS de **SINAPROC** no remitió sus observaciones a la Segunda Información Aclaratoria; mientras que las UAS del **IDAAN**, **MOP** y la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste**; si remitieron sus observaciones; 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, 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** de acuerdo a lo descrito en el EsIA, el área donde se desarrollará el proyecto, se ubica en la región que pertenece a una misma edad, oligoceno inferior al superior y a los períodos terciario y secundario, integrado por formaciones de rocas de origen volcánico, sedimentario y rocas plutónicas o intrusivas y de los grupos Panamá y Colón (página 112 del EsIA).

Respecto a la Topografía, de acuerdo a lo descrito en el EsIA, muestra elevaciones que van desde los 137.91 m.s.n.m. con el punto más alto y 65 m.s.n.m. como el punto más bajo, con una topografía irregular y pendientes promedio alrededor de 10.41 %, consideradas como pendientes moderadamente accidentadas.
También se presentan pendientes máximas >70% (escarpado). Los niveles más bajos muestran comportamientos hacia el sur del terreno donde se desarrollará el proyecto (páginas 126 del EsIA).

En cuanto a la *Hidrología*, de acuerdo a lo descrito en el Estudio Hidrológico adjunto al EsIA, el río Copé recorre el lateral este del proyecto (ver foja 148 de anexos del EsIA). Los afluentes principales del Río Copé son quebradas sin nombre, las cuales confluyen en el Río Bernardino justo cerca al suroeste del proyecto (ver foja 138 del EsIA). Para verificar la calidad de las aguas superficiales, se realizó la toma de una muestra simple de agua superficial del río Copé. Los parámetros analizados y los medidos en campo, se listan a continuación: Medición de campo: Temperatura (T°C) (23.7 °C), Potencial de Hidrógeno (pH) (7.6). Análisis de laboratorio: Bacterias coliformes fecales (615.5 NMP/100 mL), Bacterias coliformes totales (9803.9 NMP/100 mL), Sólidos totales disueltos (200 mg/L), Sólidos totales suspendidos (< 2.5 mg/L), Turbiedad (8.3 NTU), Demanda bioquímica de Oxígeno (< 2 mg O2/L), Color real (30 UC) (ver foja 141 del EsIA).

Respecto a las *Aguas subterráneas*, el EsIA indica que el análisis para la identificación de acuíferos en el área del proyecto toma como referencia el Mapa Hidrogeológico de Panamá, del Atlas Ambiental–2010, del Ministerio de Ambiente, el cual describe las unidades hidrogeológicas con ocurrencia de aguas subterráneas y también presenta la información obtenida en el Estudio de Investigación Geotécnica, en el cual se presentan los datos de nivel freático en los sondeos realizados entre los meses de abril de 2022. De acuerdo con el Mapa Hidrogeológico del Proyecto, se identifica para el área de influencia directa e indirecta, acuíferos locales restringidos a zonas fracturadas, comprenden un conjunto de volcánicas (lavas y aglomerados), las lavas son masivas y los aglomerados se encuentran compactos. Los pozos más productivos se localizan en las zonas fracturadas. La calidad química de las aguas es generalmente buena (Ver páginas 144 y 145 del EsIA).

Respecto a la *Calidad de aire*, de acuerdo al EsIA, el área de influencia directa e indirecta está libre de partículas de polvo en suspensión nocivas a la salud humana. Tampoco hay presencia de fuentes generadoras de contaminantes (gases) atmosféricos, ni fuentes generadoras de ruido (ver página 145 del EsIA).

Igualmente, se realizaron mediciones de calidad de aire frente al futuro cajón pluvial, para identificar los niveles existentes de los parámetros monitoreados de partículas totales en suspensión (PTS) y material particulado (PM-10), cuyos resultados para el punto de medición fueron: PTS (5.0 $\mu g/m^3$) y para PM-10 (2.8 $\mu g/m^3$), los cuales están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, que es de 150 $\mu g/m^3$ (páginas 228 y 231 de los anexos).

En cuanto al *Ruido Ambiental*, el EsIA señala que dentro de la huella del proyecto no se identifica ninguna fuente de emisión de ruido. Para conocer la condición actual sobre los niveles de ruido en el área del proyecto, a través del Laboratorio Ambitek Services Inc, y el Laboratorio Químico Ambiental, S.A. (LAQUIA, S.A.), se realizó la medición de ruido ambiental cercano al lugar donde se construirá el futuro cajón pluvial, resultando 44.1 dBA de Lectura equivalente, para un periodo de 1 hora (9:25 a.m. a 10:25 a.m.) (Páginas 147 y 148 del EsIA y páginas 229 y 232 de los anexos).

En cuanto al **AMBIENTE BIOLÓGICO,** de acuerdo al EsIA, ecológicamente el área definida para desarrollar el proyecto se encuentra bajo la influencia de zona de vida de Bosque Húmedo Tropical (Bh-T), caracterizada por una precipitación anual que varía de 1,850-3,400 milímetros con biotemperatura media anual de 26°C (página 162 del EsIA).

Para identificar la cobertura vegetal existente y caracterizar los diferentes tipos de cobertura presentes en el área del proyecto se realizaron recorridos en el terreno del polígono 25.94 Has en donde se identificaron especies arbórea, arbustivas y herbáceas presentes como parte de estos análisis de campo (ver página 163 del EsIA).

De acuerdo con la estructura de la cobertura vegetal producto de la caracterización de la flora en general, se identificaron 4 tipos de cobertura vegetal: Bosque secundario, rastrojo y vegetación arbustiva, bosques y gramínea, vegetación herbácea (ver página 163 del EsIA).

Bosque secundario: Este tipo de vegetación está conformada por 6.70 hectáreas del polígono representando el 25.82 % de la superficie total del área del proyecto. Este tipo de bosque fue intervenida la estructura natural, actualmente predomina el del estrato superior, siendo los árboles de copa amplia entrelazadas con muchas ramificaciones con altura promedio de 15 metros y con algunos árboles emergentes de hasta unos 20 metros de altura entre los que se identificaron ejemplares como: Corotu (*Enterolobium cyclocarpum*), jobo (*Spondias mombis*), panamá (*Sterculia apetata*), guayacán (*Tabebuia guayacán*), caoba nacional (*Swietenia macrophylla*), dicho bosque carece de estrato medio en tanto que el estrato inferior está representado por especies herbáceas en general y los árboles juveniles de especies primarias como: Garumo (*Cecropia peltata)* santa maría (*Pluchea odorata*), hinojo (*Piper sp.*), escobilla (*Sida sp.*), dormidera (*Mimosa púdica*), guacimo (*Guazuma ulmifolia*). Dentro de esta caracterización encontramos un extracto de bosque de galería con especies típicas de un bosque intermedio y podemos definirlo como una formación vegetal caracterizada por su vinculación a la rivera de algún rio o cause se califican de riparia propio del sustantivo de ribera (ver página 164 del EsIA). El área del bosque de galería tiene aproximadamente 10,216 m² del cual será afectados por la obra en cauce que se ejecutará en esta zona 3,663 m² de bosque de galería (ver página 165 del EsIA).

Rastrojo y vegetación arbustiva: En el área donde se desarrollará el proyecto, este tipo de vegetación se encuentra en una proporción de 3.10 Has, ocupando un 11.97% del tamaño del polígono esta área anteriormente fue utilizada para desarrollar actividades pecuarias como la de ganadería extensiva. Esta vegetación presenta una etapa muy joven en la sucesión natural donde abundan las especies herbáceas como bejucos, arbustos y árboles de diferentes especies pioneras. Este tipo de vegetación está representada por herbáceas de la familia poacea (*Sacharum spondeum*), indiana (*Paricum sp*), paja canalera (*Ishaemum indiana*), radara (*Brachiaria dealubes*) y pasto mejorado, ya esta área hace 6 años era utilizada para la ganadería extensiva, así como especies latifoliadas piones como guarumo (*Crecropia peltata*) jobo (*Spondias mombis*) escobilla (*Sidia sp*) hinojo (*Fiper sp*), bejuco rabo de iguana (*Serjaria sp*) (ver página 166 del EsIA).

Pastos y gramíneas: Este tipo de cobertura se refiere a las áreas ocupadas por especie de gramínea, la misma contempla 15.77 hectáreas con un porcentaje de 60.78% las cuales eran utilizadas para la actividad pecuaria (ganadería extensiva), se encuentran en estas áreas algunos árboles dispersos más que todos frutales y ornamentales, esto con la idea de mejorar el aspecto paisajístico del lugar ya que en esta área existía una vivienda de los antiguos propietarios.
Entre las especies existentes en esta área se identificaron gramíneas como: Ratana (*Ischaemun indica*), brachiara decumbes y árboles dispersos como: Guayacán (*Tabebuia guayacán*), harino *(Andira inermis*), corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), roble (*Tabebuia rosea*) y mango (*mangífera índica*) (ver página 167 del EsIA).

Vegetación herbácea: Representa en la sucesión natural de la vegetación una etapa muy temprana. En este proyecto, está conformada por parches grandes localizados principalmente en el polígono en su parte central, ocupando alrededor de 0.37 Has y 1.43% de la superficie total del proyecto. Principalmente está compuesto por especies pertenecientes a la familia Poaceae, se identificaron especies como paja blanca (*Saccharum spontaneum*), paja pará (*Brachiaria mutica*), indiana (*Panicum sp.*) y ratana (*Ischaemum indicum*). La presencia de especies latifoliadas está muy dispersa y se ha estimado un 15% de la cobertura total de este tipo de vegetación (ver página 168 del EsIA).

En cuanto a la fauna y de acuerdo al EsIA, para la determinación de las especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios), se efectuaron giras de campo (cinco días). En dichas giras se implementaron las siguientes estrategias de identificación de especies: observaciones directas e indirectas (huellas, nidos, cantos, rastros, restos, etc.), colectas de ejemplares con trampas vivas Tomahawk, uso de redes de niebla para colecta de aves y murciélagos, búsquedas de reptiles y anfibios con ganchos, pinzas herpetológicas, colectas de reptiles y anfibios manualmente (ver página 198 del EsIA).

Como resultado de las diferentes metodologías para realizar los muestreos, se registraron un total de 54 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Dichas especies estuvieron contenidas en 38 familias y 17 órdenes. El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 30 especies (55.5%), 22 familias y 10 órdenes. Siguiendo en número de especies al grupo de las aves, se encuentran los reptiles registrando un total de 11 especies cada grupo (20.3%). Por otro lado, los mamíferos registraron un total de 7 especies (12.9%). Finalmente, los anfibios registraron un total de 6 especies (11.1%) (ver página 199 del EsIA).

Respecto al **AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**, de acuerdo a lo descrito en el EsIA, la percepción local sobre el proyecto fue obtenida a partir de las encuestas de consulta comunitaria. La metodología empleada durante la realización de las encuestas de consulta comunitaria consistió en hacer un recorrido por el sector y consultar a las personas que se encontraban en sus residencias su percepción y opinión sobre la realización del Proyecto en estudio (ver página 229 del EsIA).

Se aplicó un total de cien (100) encuestas a personas residentes colindantes al área del proyecto. Las encuestas fueron realizadas el domingo 5 de junio de 2022, a partir de las 10:00 am hasta las 5:00 pm. Las visitas a las Juntas Comunales fueron realizadas el día 6 de junio de 2022 (ver página 230 del EsIA).

Como resultado de la participación ciudadana que se obtuvo, pasamos a destacar algunos puntos como:

- De los encuestados el 46% pertenecen al sexo masculino, mientras que el 54% al sexo femenino.
- Las encuestas fueron realizadas en los sectores de Brisas del Golf Arraiján y Lago Emperador, del cual la mayoría (54%) de los encuestados son residentes de Brisas del Golf Arraiján, 40% corresponden al sector de Lago Emperador y el 6% restante, corresponden a personas que residen en otras áreas que no forman parte del área de influencia indirecta, pero que estos también transitan el área debido a los comercios existentes.
- El 51% de los encuestados indicaron conocer el proyecto, 39% dijo no conocerlo y 10% no dio respuesta al respecto.
- El 65% de los encuestados indicó que el proyecto afecta positivamente al ambiente, 24% indicó que afecta negativamente y 11% no brindó respuesta a la pregunta.
- El 74% indicó estar de acuerdo con el proyecto, 22% indicó que no y el 4% restante no brindó respuesta a la pregunta.

Como aportes de actores claves del área, el promotor indica que "*A continuación, se muestra en la Tabla 8–16, se muestra el registro fotográfico de aplicación de las encuestas y visitas a las Juntas Comunales de los corregimientos*" (páginas 237 y 238 del EsIA).

Para incorporar al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental a los residentes de Nuevo Emperador, se realizó una gira de reconocimiento a las comunidades colindantes al proyecto y posteriormente se procedió con la aplicación de encuestas el día 30 de octubre de 2022.

Para realizar las encuestas, se procedió primeramente a una etapa de presentación y diálogo entre el encuestador y el encuestado; posteriormente procediendo con la descripción del proyecto y sus principales características.
Se aplicó un total de cuarenta y siete (47) encuestas a personas residentes de Nuevo Emperador.
Las encuestas fueron realizadas el día domingo 30 de octubre de 2022, a partir de las 9:00 am hasta las 5:00 pm (ver fojas 460 y 461 del expediente administrativo).

Del total de las 47 encuestas, el 71% de los encuestados son del género femenino y 29% del género masculino (ver foja 460 del expediente administrativo).
El 51% de los encuestados indicaron conocer el proyecto, 39% dijo no conocerlo y 10% no dio respuesta al respecto (ver foja 459 del expediente administrativo).

El 89% de los encuestados indicó que el proyecto afecta positivamente al ambiente, 11% indicó que afecta negativamente (ver foja 458 del expediente administrativo).

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-0110-1208-2022** del 12 de agosto de 2022, la siguiente información:

1. En la página 20 del EsIA, punto **2. Resumen Ejecutivo**, se indica "… *El desarrollo residencial contempla la* ***construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas*** *unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización Brisas del Golf (Primera y Segunda Etapas) y que han tenido muy buena acogida en el mercado de bienes y raíces. Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda*"; en la página 291 del EsIA, punto **9.3.2. Naturaleza de las acciones emprendidas**, se indica "… *El desarrollo del proyecto consiste en la habilitación y adecuación de un terreno de 25.94 hectáreas para la* ***construcción de 500 viviendas*** *como la continuación (II Etapa) del desarrollo residencial denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján y la construcción de un cajón pluvial como interconexión vial/peatonal (obra en cauce) sobre el río Copé*". Por lo antes señalado se solicita:
    a. Aclarar la cantidad de viviendas a construir.
    b. Presentar plano del proyecto donde se reflejen todas las infraestructuras a construir, en el mismo debe reflejarse las zonas de protección y servidumbres de las fuentes hídricas.

2. En la página 31 del EsIA, punto **2.3.2. Factores biológicos,** se indica "… *La caracterización vegetal / inventario forestal, se realizó mediante el levantamiento de parcelas en el área de la vegetación considerada como bosque secundario. Las parcelas fueron ubicadas con su respectiva coordenada y la misma fue de 25 m x 25 m, esto para totalizar parcelas de 500 m² cada una, en cada parcela se realizaron medidas a los árboles en base al DAP a la altura del fuste, y con su diámetro igual o mayor de 10 cm*"; en la página 171 del EsIA, punto **7.1.3.2. Resultados**, se indica "… *El total de árboles inventariados con DAP igual o mayor de 20 cm. fueron 390, en dos parcelas cada una de 500 m². El volumen total de ambas parcelas fue de 89.04*"; mientras que en las páginas 172 a la 183, se presenta la tabla 7-3. Inventario forestal (parcela 1), en donde se enlistan 390 individuos, y en las páginas 183 y 184, se presenta la tabla 7-4. Inventario forestal (parcela 2), en donde se enlistan 12 individuos, dando un total de 402 individuos en las dos parcelas. Sin embargo, parcelas con medidas de 25 m x 25 m, dan parcelas con un área de 625 m^2 y no de 500 m^2. Debido a lo antes indicado se solicita:

a. Aclarar la cantidad, dimensiones y coordenadas de las parcelas levantadas durante la caracterización vegetal, así como la cantidad de individuos identificados en cada una de las parcelas.

3. En la página 41 del EsIA, punto **2.6.1. Durante la fase de construcción**, y en la página 301, punto **10.1.1.1. Medios físicos**, se indica "… *Realizar acciones efectivas para el manejo y disposición final del suelo contaminado… Elaborar e implementar un programa de manejo, acopio, transporte y disposición final de todo los desechos y residuos oleosos generados en EL PROYECTO*". Por lo cual se solicita:
   a. Aclarar cuáles son las acciones efectivas para el manejo y disposición final del suelo contaminado.
   b. Presentar programa de manejo, acopio, transporte y disposición final de desechos y residuos oleosos.

4. En la página 68 del EsIA, punto **5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD**, se indica "*Las áreas destinadas a uso comercial, e institucional solo serán sujetas a la adecuación de los terrenos. La construcción de las infraestructuras sobre estos terrenos, requerirán de la presentación y aprobación de su respectivo estudio de impacto ambiental ante el Ministerio de Ambiente…*". Sin embargo, no se presentan las coordenadas de ubicación. Dado lo anterior, se solicita:
   a. Aclarar si el área de uso comercial e institucional se encuentran dentro de las 25.94 ha propuestas para el desarrollo del proyecto.
   b. De indicar que se encuentran dentro el polígono propuesto para el desarrollo del proyecto, deberá presentar las coordenadas de ubicación del área de uso comercial e institucional.

5. En la página 85 del EsIA, punto **5.4.2 Fase de Construcción/Ejecución**, **1. Instalaciones y área de acopio temporales** se indica "*Se estarán levantando infraestructuras temporales (transitorias) para el apoyo logístico, técnico y administrativo y de supervisión para la construcción. Se establecerán áreas para el acopio temporal de materiales. Dichas instalaciones serán a menor escala dentro del área de influencia del proyecto. Cabe señalar, todas estas instalaciones a mayor escala como: suministro de combustible, taller de mecánica, taller de soldadura, depósitos de materiales, herramientas, patio de equipos y maquinarias; taller de mecánica, patio de equipos y maquinarias, atención médica primaria a colaboradores, oficina de administración del proyecto y otras instalaciones temporales necesarias para EL PROYECTO, ya existen en el área…*". Sin embargo, no se presentan las coordenadas de ubicación ni las superficies de las instalaciones temporales transitorias. Por lo que se solicita:
   a. Presentar las coordenadas de ubicación de las instalaciones temporales (transitorias) e indicar las superficies de las mismas.

6. En la página 87 del EsIA, punto **5.4.2. Fase de construcción/ejecución**, se indica "… *Los estudios geológicos indican la baja probabilidad de que con el movimiento de tierra afloren sectores donde encontrarán roca, la cual necesitará de su fragmentación por el método convencional (martillo o Jack hammer) o por el método de voladura (uso de explosivos), para lo cual se deberá aplicar la metodología establecida para cada caso, cumpliendo con los procedimientos y requisitos de las autoridades competentes. De acuerdo con los promotores estos sitios todavía no están totalmente definidos, como también el volumen; llegado el momento la información será presentada ante la autoridad para el trámite correspondiente, cumpliendo con la norma por el subcontratista especialista en la materia. Esta actividad se realizará con equipo especializado, según la necesidad y el requerimiento*". En las páginas 286 a la 294 de los anexos se presenta plan de trabajo para voladuras. Por lo cual se solicita:
   a. Indicar el volumen y tipo de material a extraer.

b. Coordenadas de ubicación (indicar datum WGS 84 o NAD 27) de los sitios donde se harán las voladuras.
c. Indicar las condiciones y distancia mínima de las infraestructuras que se verán posiblemente afectadas por los trabajos de voladura.
d. Metodología de divulgación de información a la comunidad y autoridades correspondientes sobre las actividades de voladura.
e. Presentar las medidas de prevención, mitigación y compensación en caso de afectarse alguna infraestructura producto de las voladuras.
f. Indicar el manejo y la disposición final de residuos productos de voladuras (materiales y explosivos).
g. Indicar las medidas de mitigación a implementar con respecto a la actividad contemplando los factores físicos (aire, ruido, vibraciones y gases) producto de las voladuras.
h. Presentar Plan de prevención de riesgos (contemplando los trabajos de voladora).
i. Presentar dentro del cronograma de actividades, el tiempo contemplado para los trabajos de voladura.

7. En la página 88 del EsIA, punto **5.4.2. Fase de construcción/ejecución**, se indica "… *Esta actividad consiste en el manejo de las depresiones naturales que afloran durante la estación lluviosa dentro del terreno. El mismo consistirá en conducir su flujo a una cama de matacán (piedra) de aproximadamente 2 metros de altura para construir un drenaje subterráneo y conducir el afloramiento de estación lluviosa hacia la fuente hídrica, siguiendo la topografía final del terreno. Cabe señalar, sobre el matacán se colocará un geotextil que funcionará como un filtro previo su relleno final y acabado. Esta actividad se realiza con equipo especializado*". Debido a lo antes señalado se solicita:
   a. Explicar a detalle la metodología para el manejo de las depresiones naturales.
   b. Presentar plano del drenaje subterráneo y la cama de matacán, así como sus coordenadas de ubicación.

8. En la página 89 del EsIA, punto **5.4.2. Fase de construcción/ejecución**, se indica "… *En relación con la dotación de agua potable indicamos que en los sectores altos del proyecto Brisas del Golf - Arraiján Segunda Etapa se contempla la construcción de 2 tanques de reserva de 100,000 galones y un tanque de succión de 35,000 galones, dando un total de 235,000 galones, permitiendo proveer de agua potable a EL PROYECTO*". Mediante nota No. 074-DEPROCA-2022, el IDAAN indica que "… *solicitamos se presente certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o la Dirección Nacional de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario*". En relación a lo antes indicado se requiere:
   a. Presentar certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera.

9. En la página 104 del EsIA, punto **5.7.1.1. Durante la fase de construcción**, se indica "… *Estos desechos deben ser transportados fuera del área del proyecto y dispuestos por lo menos una o dos veces por semana en el* ***relleno sanitario de Cerro Patacón****, cumpliendo con los procedimientos y requisitos del Ministerio de Salud, Dirección de Aseo del IDAAN y la* ***Administración del Relleno Sanitario de La Chorrera***". En la página 309 del EsIA, punto **10.1.1.3. Medio Socioeconómico**, se indica "… *Ubicar dentro del proyecto tanques o contenedores de fácil extracción con capacidad de 5 a 20 yardas cubicas (tipo Roll On Roll Off) para el acopio temporal de los desechos constructivos y domésticos de la obra, previo a la* ***disposición final en el relleno sanitario del Municipio de Arraiján***". Con respecto a lo antes mencionado se solicita:
   a. Aclarar el sitio de disposición final de los desechos sólidos generados en el proyecto.

10. En la página 106 del EsIA, punto **5.7.2.1. Durante la fase de construcción** y punto 5.7.2.2. **Durante la fase de operación**, se indica "… *Las unidades sanitarias deberán ubicarse en un sitio de fácil acceso para su uso por parte de los colaboradores y que permita el fácil mantenimiento por parte de la empresa contratante. La empresa contratante debe cumplir con todos los requisitos para el manejo y disposición final de estos desechos en el Relleno Sanitario de La Chorrera, como también EL PROMOTOR deberá velar por el adecuado uso y mantenimiento de las unidades… Para la recolección de las aguas residuales, se contará con un sistema recolector (sistema sanitario), que se conducirá las aguas a la planta de tratamiento del residencial para su tratamiento y posterior descarga a la fuente hídrica colindante con los terrenos del proyecto río Copé, cumpliendo con las normas DGNTI-COPANIT 35-2019 y DGNTI-COPANIT-47-2000*". Por lo antes señalado se solicita:
    a. Aclarar en base a qué normativa se realizará la disposición final de los desechos provenientes de las unidades sanitarias en el relleno sanitario de La Chorrera.
    b. Indicar las medidas de contingencia que tendrá la planta de tratamiento en caso de fallas en el suministro eléctrico, para poder mantener su operación regular.

11. En la página 110 del EsIA, punto **5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo**, se indica "… *EL PROYECTO continuará el desarrollo urbanístico aprobado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, desde su inicio (2008) y que lleva hasta la fecha una primera etapa ya concluida y una segunda etapa en desarrollo: La zonificación de uso de suelo siguen siendo la misma residencial de mediana densidad y uso comercial*"; el anexo 15.11. indica que corresponde a la aprobación del esquema de Ordenamiento Territorial "Brisas del Golf-Arraiján"; sin embargo, lo que se presenta es el mapa de zonificación al 2035 de las áreas metropolitanas del Pacifico y del Atlántico. Debido a lo antes indicado se solicita:
    a. Presentar anteproyecto aprobado por el MIVIOT.

12. En la página 165 del EsIA, punto **7.1.2.1. Bosque secundario**, se indica "… *El área del bosque de galería tiene aproximadamente 10,216 m² del cual será afectados por la obra en cauce que se ejecutará en esta zona 3,663 m² de bosque de galería. Ver en anexo 15.3.3 Planos del cruce sobre el río Copé*". En la página 198 del EsIA, punto 7.2.1.2. Metodología de muestreo se indica "…. *Para la determinación de las especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios), se efectuaron giras de campo (cinco días)*". Mediante MEMORANDO DAPB-1119-2022, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad indica:
    a. "*El área de bosque de galería que será afectada sobre el río Copé de aproximadamente 3,663 m^2 se tienen que especies arbóreas serán afectadas en dichas áreas y si la misma se encuentran en alguna categoría de la lista de especies amenazadas o en peligro de extinción.*
    b. *Cuantas giras de campo de 5 días, se realizaron para obtener la muestra representativa de la fauna en el sitio*".

13. En la página 195 del EsIA, punto **7.1.4.3. Especies amenazadas o en peligro de extinción**, se indica "… *Por otra parte, el listado de especies fue comparado con los cuadros y listados del anexo 5 de la Resolución No AG-0051-2008 de 22 de enero de 2008. De acuerdo con la resolución AG-0051-2008; de las especies identificadas dentro del área propuesta para el desarrollo de este proyecto fueron identificadas como:*". No obstante, dicha Resolución fue derogada por la Resolución No. DM-0657-2016 "*Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones*". Con respecto a lo antes señalado se requiere:
    a. Presentar punto 7.1.4.3. actualizado.

14. En la página 196 del EsIA, punto **7.1.4.4. Especies indicadoras**, se indica "… *Cada tipo de vegetación tiene especies características que las definen o que son más frecuentes*

encontrarlas en determinados tipos de cobertura, dependiendo las mismas de la zona de vida donde se desarrolla. En el área del proyecto en Corozal, se pueden determinar especies que indican un tipo de vegetación en particular"; mientras que en la página 69 del EsIA, punto 5.2. Ubicación geográfica, se indica "... *EL PROYECTO, se localiza en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste*". En relación a lo antes mencionado se solicita:

a. Presentar punto 7.1.4.4. correspondiente al EsIA en evaluación.

15. En la página 361 del EsIA, punto **10.6.4. Medidas generales de prevención para los riesgos identificados**, se indica "...*Implementar el Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias*". Sin embargo, dicho programa no fue incluido en el EsIA. En virtud de lo antes indicado mencionado se solicita:
    a. Presentar Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias.

16. En la página 373 del EsIA, punto **10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora**, se indica "... *Coordinar con el Ministerio de Ambiente (Regional de Panamá Norte) todo lo concerniente a la liberación de los especímenes que se capturen en el área de influencia directa del proyecto... Prevenir el acceso de animales silvestres del área del proyecto, donde podrían sufrir daños por las actividades de construcción del proyecto*". Por lo cual se solicita:
    a. Aclarar por qué se va a coordinar la liberación de los especímenes que se capturen con la regional de Panamá Norte, tomando en consideración que el proyecto se encuentra ubicado en el distrito de Arraiján.
    b. Indicar qué medidas se van a implementar para prevenir el acceso de fauna silvestre al área del proyecto.

17. En la página 89 del EsIA, punto **5.4.2 Fase de Construcción/Ejecución, 9. Construcción de Infraestructura Básica** se indica "*El manejo de las aguas residuales será realizado a través del sistema sanitario que se construirá y conducirán las mismas hasta la planta de tratamiento que se construirá cumpliendo con las especificaciones técnicas y aprobaciones de las autoridades competentes (Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente)*". Sin embargo, no se presenta la Memoria Técnica de la Planta de Tratamiento de aguas residuales. Además, en las páginas 239 a 244 de Anexos se presentan los Cálculos Sanitarios para la planta de tratamiento; sin embargo, no se evidencia dentro de los cálculos que los mismos son para 500 viviendas. En las páginas 061 a 073 Anexo 15.13.5 Planos Completos de la PTAR – Diseño Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa, se presentan planos de planta de tratamiento que indican que corresponden al proyecto Brisas de Golf Arraiján #2 con fecha de julio de 2014. En la página 673 se presentan los Cálculos Sanitarios con fecha de julio de 2014. En Anexo **15.13.6. Planos con Campamento** se presenta el Plano de Planta eléctrica el cual indica que corresponde a Laguna Aereadora Urb. Brisas del Golf #2, el mismo tiene fecha de julio de 2014. Dado lo anteriormente detallado, se solicita:
    a. Presentar memoria técnica de la planta de tratamiento a construir.
    b. Indicar si los cálculos sanitarios realizados para la planta de tratamiento corresponden a la cantidad de viviendas indicadas en el estudio de impacto ambiental.
    c. Presentar los planos de la planta de tratamiento actualizados, los mismos deben hacer referencia al proyecto actualmente en evaluación.
    d. Presentar el plano de planta eléctrica actualizado correspondiente al proyecto en evaluación actualizado.

18. En la página 083 del anexo, punto 15.14. **Estudio hidrológico del río Copé**, se presenta el mapa de localización del polígono del proyecto Brisas del Golf-Arraiján Tercera Etapa, donde se señala que el área total del polígono es de 50.7 Has; mientras que en la página 20 del EsIA, punto 2.0. **Resumen Ejecutivo**, se indica "... *Consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión*

vial (cajón pluvial) sobre el río Copé que servirá de acceso al proyecto urbanístico a desarrollar". En relación a lo antes señalado se solicita:

a. Aclarar el área de desarrollo del proyecto.
b. En caso de ser 50.7 Has, se deberán presentar las coordenadas correspondientes.

19. En las páginas 246 y 247 del EsIA, punto **9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad**, se presenta la tabla 9-1. Impactos potenciales generados por el proyecto, en donde se señalan algunos de los siguientes impactos: riesgo de deslizamiento de tierra, aumento del riesgo de enfermedades ocupacionales y sanitarias por potencial presencia de vectores e interacción de trabajadores, afectación de la fauna silvestre, afectación de vías de acceso, alteración de los recursos dulceacuícolas en el río Cope, alteración al tránsito vehicular y peatonal, incremento de los servicios públicos, etc., sin embargo, los mismos no son impactos ambientales. Mientras que, en las páginas 38 a la 53 del EsIA, punto **2.6. Breve descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, y en las páginas 297 a la 319 del EsIA, punto **10.1. Plan de mitigación de los impactos (negativos)**, no se presentan medidas para todos los impactos identificados.
Por otro lado, en las páginas 255 a la 259, tabla 9-7. Matriz de valoración de impactos-Etapa de construcción, tabla 9-8. Matriz de valoración de impactos-Etapa de operación, tabla 9-9. Matriz de valoración de impactos-Etapa de abandono, califica para ciertos impactos, parámetros ambientales con valores irrecuperables, y a la vez reversibles, o recuperables y a la vez irreversibles, como la afectación de la fauna silvestre, deterioro de la calidad del agua superficial, riesgo de deslizamiento de tierra, probabilidades de accidentes laborales y viales.
Igualmente, en las páginas 260 a la 285, punto 9.2.2. **Descripción de los impactos identificados y evaluados**, se presentan varias descripciones que no corresponden al impacto, y muchas de las calificaciones de los parámetros ambientales no coinciden con las señaladas en las tablas 9-7, 9-8 y 9-9. Debido a lo antes indicado, se solicita:

a. Verificar los conceptos del punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, y definir cuáles realmente son impactos.
b. En base a la respuesta del literal "a", deberá actualizar el punto 9.2. y 9.2.1.
c. Revisar y corregir la tabla 9-7. Matriz de valoración de impactos-Etapa de construcción, tabla 9-8. Matriz de valoración de impactos-Etapa de operación, tabla 9-9. Matriz de valoración de impactos-Etapa de abandono, y el punto 9.2.2. Descripción de los impactos identificados y evaluados, en base las observaciones antes descritas.
d. Revisar, corregir y presentar los puntos 2.6. y 10.1., en donde se deben especificar las medidas para cada uno de los impactos identificados en el punto 9.2. (incluyendo los de la etapa de abandono).
e. En base a la respuesta de los literales "b" y "d", se debe presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.2, 10.3, 10.4, 10.6 y 10.9).

20. En la página 265 del EsIA, punto **9.2.2.5. Alteración del nivel freático**, se indica "… *Las fluctuaciones en el nivel freático en sí no constituyen un impacto, pero pueden afectar la estabilidad interna de los suelos*". Con respecto a lo antes indicado se solicita:

a. Señalar qué medidas se implementarán para evitar la afectación en la estabilidad de los suelos.

21. En la página 307 del EsIA, punto **10.1.1.2. Medio biológico**, se indica "... *Durante los trabajos de construcción del cajón pluvial se deben construir barreras temporales en cauce*

para proteger el recurso hídrico y la fauna dulceacuícola". Debido a lo antes señalado se solicita:

a. Presentar información adicional sobre las barreras temporales (material de construcción, dimensiones, metodología de construcción, tiempo de permanencia, etc.).

22. En las páginas 228 y 229 de los anexos se presenta el informe de análisis de calidad de aire y el informe de análisis de ruido ambiental, en donde se indican la ubicación satelital del sitio de muestro. No obstante, mediante MEMORANDO-DIAM-0879-2022, la Dirección de Información Ambiental, remite la verificación de las coordenadas, en donde indica que "... *los datos puntuales de calidad de aire y ruido, se ubican fuera del área de estudio*". Por lo antes mencionado se requiere:
    a. Presentar monitoreo de calidad del aire y monitoreo de ruido correspondiente al EsIA en evaluación.

23. La solicitud de evaluación del EsIA indica que el proyecto se encuentra en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena. Además, el certificado de propiedad indica que la finca con folio real 155726 donde se desarrollará el proyecto se ubica en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena. Sin embargo, a través de la verificación de coordenadas del EsIA, la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0879-2022 indica que el proyecto se ubica en los corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador. Además, adjunto a la solicitud de evaluación del EsIA, se presenta el Certificado de Propiedad de la finca con Folio Real No. 155726 (F), el mismo indica que dicha finca se encuentra ubicada en la provincia de Panamá; sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental, indica que el proyecto se ubica en la provincia de Panamá Oeste. Por lo que deberá:
    a. Aclarar la información presentada respecto a la ubicación del proyecto en los corregimientos antes mencionados.
    b. Presentar el certificado de propiedad de la finca con Folio Real No. 155726 (F) con la ubicación actualizada.

24. En las páginas 265 y 266 del EsIA, punto **9.2.2.6 Deterioro de la calidad del agua superficial (AG3)** se indica "*EL PROYECTO no prevé la intervención de cuerpos de agua superficiales, sin embargo, debido a la cercanía de una quebrada, colindante con el área de ampliación del edificio de estacionamiento, se ha considerado el posible impacto de deterioro de la calidad de las aguas...*"; sin embargo, en la página 88 punto **5.4.2 Fase de Construcción/Ejecución** se indica "***8. Cajón Pluvial (obra en cauce).*** *Esta actividad consiste en la construcción de un (1) cajón pluvial sobre el río Copé como estructura de interconexión vial/peatonal entre la segunda etapa de Brisas del Golf Arraiján y la tercera etapa-A de Brisas del Golf Arraiján*". Por lo que deberá:
    a. Aclarar si el proyecto involucra o no la intervención de fuentes hídricas.
    b. Presentar el punto 9.2.2.6 Deterioro de la calidad del agua superficial (AG3) correspondiente al proyecto.

25. En la página 320 del EsIA, punto 10.3 Monitoreo se indica "*Nos referimos al monitoreo, mediante análisis de Laboratorio de las Aguas del río Copé. Este Monitoreo se recomienda bimestral desde el inicio hasta la finalización del proyecto. El análisis deberá ser realizado por un Laboratorio Certificado por el Ministerio de Ambiente y con experiencia comprobada en este tipo de muestreo y análisis...*". Al respecto, solicitamos:
    a. Aclarar la información, respecto al laboratorio al que hacen referencia en este punto.

26. Mediante MEMORANDO DSH-573-2022, la Dirección de Seguridad Hídrica, en atención a la evaluación del EsIA indica y solicita: "*Cabe mencionar que, de acuerdo al mapa generado por el geógrafo del Dpto., se identificó una quebrada fuente hídrica hacia el lado*

*noroeste del polígono del proyecto clasificada como orden 5 (quebrada sin nombre) la cual no es descrita en el EsIA ni en el estudio Hidrológico como fuente permanente o intermitente de agua en el área de influencia del proyecto. Al detectar dicha fuente dentro del área del proyecto no queda claro o no se describió si se requerirá realizar sobre esta fuente alguna intervención o como se harán los pasos sobre el cauce natural de la misma...Con respecto a la posible afectación a la fuente hídrica detectada, el promotor deberá ampliar y aclarar porque esta fuente no fue incluida y descrita en el EsIA y el Estudio Hidrológico, y que deberá indicar si se proyecta algún tipo de estructura hidráulica u obra en cauce natural...". "**Conclusiones**: El desarrollo del proyecto posiblemente afectará una (1) fuente hídrica que fue detectada en el mapa generado por el Departamento de Recursos Hídricos (DRH). A continuación, la fuente detectada por el geógrafo del DRH.*

a. Quebrada sin nombre de orden 5.

El EsIA no menciona obra(s) en cauce para la fuente hídrica natural detectada dentro del polígono del área de desarrollo del proyecto (quebrada sin nombre), por lo tanto, el promotor requiere ampliar sobre esta información.

***Recomendaciones**: Con respecto a la posible afectación a la fuente hídrica detectada, el promotor deberá ampliar y aclarar por qué esta fuente no fue incluida y descrita en el EsIA y el Estudio Hidrológico, y deberá indicar si se proyecta algún tipo de estructura hidráulica u obra en cauce natural esta fuente. Esto de acuerdo a lo establecido en la Resolución AG-0431-2021 de 16 de agosto de 2021".*

Además, la **Dirección de Información Ambiental** mediante MEMORANDO-DIAM-0879-2022 indica que el proyecto es atravesado por el río Aguacate y el río Copé, igualmente se observa en el mapa que el proyecto es atravesado por otras fuentes hídricas. Dado lo anterior:

a. De indicar que se realizará alguna obra en cauce sobre la fuente hídrica indicada por la Dirección de Seguridad Hídrica deberá, presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico de la quebrada sin nombre.
b. Realizar levantamiento de línea base física y biológica para todas las fuentes hídricas dentro del polígono del proyecto.
c. Indicar el alcance de la intervención sobre las fuentes hídricas que atraviesan el polígono del proyecto, las cuales no fueron descritas en el EsIA.
d. Presentar planos con coordenadas de las zonas de protección de todas las fuentes hídricas que se encuentran dentro del polígono del proyecto.

27. En atención a la solicitud de evaluación del EsIA mediante Nota 22-123-SDGSA-UAS el **Ministerio de Salud** solicita "*Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 menos lineal*".

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

- **Respecto a la pregunta 1,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** en la cual se solicita aclarar la cantidad de viviendas a construir. Al respecto, el promotor señala "*En las 25.94 Has, se prevé la construcción de 519 viviendas en base a la densidad que se consigue con en este tipo de proyectos*" (ver foja 364 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** el cual solicita presentar plano del proyecto donde se reflejen todas las infraestructuras a construir, en el mismo debe reflejarse las zonas de protección y servidumbres de las fuentes hídricas. El promotor adjunta plano conceptual en donde sólo se observa un bosquejo con las áreas donde se ubicarán las residencias, calles, avenidas, área verde, área institucional/comercial y el área de protección del río Copé. Sin embargo, en dicho plano no se reflejan todas las infraestructuras a construir ni se indica la superficie del área de protección del río Copé ni se presentan las coordenadas. Por lo antes indicado, se

solicitó una segunda información aclaratoria donde se requería presentar la información antes indicada (ver fojas 334 y 364 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 2**, en la cual se solicita aclarar la cantidad, dimensiones y coordenadas de las parcelas levantadas durante la caracterización vegetal, así como la cantidad de individuos identificados en cada una de las parcelas el promotor aclara "*El número de parcelas establecidas en el área considerada como bosque secundario fueron dos, las dimensiones de cada parcela fueron de 25 metros por 25 metros. Las coordenadas de ubicación de cada parcela es la siguiente: Parcela 1 – N 992745.11, E 640691.65 y Parcela 2 - N992485.11, E640670.40. Se identificaron 25 individuos en la Parcela No. 1 y 23 individuos en la Parcela No. 2*". Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-1641-2022 (ver fojas 361 a 363, 379, 378 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 3,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **A los subpuntos (a) y (b),** en las cuales se solicita aclarar cuáles son las acciones efectivas para el manejo y disposición final del suelo contaminado, y presentar programa de manejo, acopio, transporte y disposición final de desechos y residuos oleosos. Al respecto, el promotor aclara que las acciones efectivas para el manejo y disposición final del suelo contaminado están descritas dentro del Programa de Atención a Suelos Contaminados y Residuos Oleosos y adjunta en el anexo 28.2 el Programa de Atención a Suelos Contaminados y Residuos Oleosos solicitado. (ver fojas 331 a 333, 360 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),** en la cual se solicita aclarar si el área de uso comercial e institucional se encuentran dentro de las 25.94 ha propuestas para el desarrollo del proyecto. Al respecto, el promotor señala "*Se aclara que si se tiene previsto el desarrollo de áreas de uso comercial/institucional.*" (ver foja 359 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** el cual solicita que de indicar que se encuentran dentro el polígono propuesto para el desarrollo del proyecto, deberá presentar las coordenadas de ubicación del área de uso comercial e institucional. El promotor adjunta las coordenadas de ubicación del área de uso comercial/institucional. Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-1641-2022 y las mismas se encuentran dentro del polígono del proyecto (ver fojas 334 y 364 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 5**, en la cual se solicita presentar las coordenadas de ubicación de las instalaciones temporales (transitorias) e indicar las superficies de las mismas. El promotor indica "*Las instalaciones temporales de menor escala se moverán dentro de la huella del proyecto a medida que el avance del proyecto lo dicte. Por lo que no se les puede fijar un área ni coordenadas específicas. Para las instalaciones temporales de mayor escala*" y adjunta coordenadas de áreas de apoyo logístico (oficina), las cuales ya existen en el área y brindan apoyo al desarrollo de Brisas del Golf – Arraiján segunda Etapa y de acuerdo al promotor las mismas serán utilizadas para el desarrollo del proyecto. Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-1641-2022 (ver fojas 358, 359, 378, 379 del expediente administrativo).

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

- **Al subpunto (a),** en la cual se solicita indicar el volumen y tipo de material a extraer. Al respecto, el promotor señala "*De requerirse la actividad de voladuras, se estima que se extraerán aproximadamente 40,000 m^3 de material pétreo tipo basalto.*" (ver foja 357 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b),** el cual solicita las coordenadas de ubicación de los sitios donde se harán las voladuras. El promotor adjunta croquis del área donde la probabilidad de voladuras es más alta, sin embargo, no se presentan las coordenadas, por lo que se solicitó una segunda información aclaratoria donde se requería presentar las coordenadas (ver fojas 357 y 329 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c),** en la cual se solicita indicar las condiciones y distancia mínima de las infraestructuras que se verán posiblemente afectadas por los trabajos de voladura. Al respecto, el promotor señala "*Las infraestructuras más cercanas a los posibles sitios de voladura son las calles de la barriada Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa. las mismas están a aproximadamente 430 mts de los posibles sitios de voladuras.*"; además, adjunta croquis donde se observan las distancias a la cual se encuentran las infraestructuras más cercanas. No obstante, no se indica las condiciones que presentan actualmente dichas infraestructuras, por lo que dicha información fue solicitada en una segunda información aclaratoria (ver fojas 357 y 329 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (d),** el cual solicita la metodología de divulgación de información a la comunidad y autoridades correspondientes sobre las actividades de voladura. El promotor indica "*En eventos de voladuras, se abrirán líneas de comunicación con los vecinos posiblemente afectados para mantenerlos informados con antelación de cualquier eventualidad. Lo anterior se hará con volantes informativas dos días antes de iniciar actividades de voladuras. Así mismo, el día de los eventos se notificará a los aledaños dos horas antes de cada evento en particular. Cinco minutos antes de la voladura se procederá a tocar la sirena de advertencia. Esta consiste en un toque largo y continuo por un minuto*" (ver fojas 357 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (e),** en la cual se solicita presentar las medidas de prevención, mitigación y compensación en caso de afectarse alguna infraestructura producto de las voladuras. Al respecto, el promotor señala "*Al finalizar los trabajos de voladura (última voladura), se realizará una reinspección de las residencias e infraestructuras más cercanas para determinar la existencia o no de daños ocasionados en el período de las detonaciones. La empresa explosivista deberá contar con una póliza de seguro para daños a terceros, de manera que de darse la necesidad los vecinos colindantes estarán cubiertos por la póliza.*" (ver foja 357 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (f),** el cual solicita indicar el manejo y la disposición final de residuos producto de voladuras (materiales y explosivos). El promotor indica "*El desecho producto de las voladuras llega a ser material pétreo cuya finalidad es ser reutilizado dentro del predio del proyecto*" (ver foja 357 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (g),** el cual solicita indicar las medidas de mitigación a implementar con respecto a la actividad contemplando los factores físicos (aire, ruido, vibraciones y gases) producto de las voladuras. El promotor indica "*La empresa explosivista, debe instalar un sismógrafo, en el sio infraestructura más cercana al sitio de voladura o en el sitio designado por la Oficina de Seguridad de los Bomberos, este aparato indicará la vibración y el ruido producido por la voladura sentido en ese sitio. Esto servirá para monitorear las vibraciones y confirmar las medidas y cálculos. Como mitigación se proporcionará equipo de seguridad como orejeras para ruido y cintas de seguridad para mantener el perímetro.*" (ver foja 357 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (h),** el cual solicita presentar Plan de prevención de riesgos (contemplando los trabajos de voladora). El promotor indica "*Como plan de prevención de riesgos, se prevé siempre hacer una revisión final de las profundidades y estado de los barrenos (huecos), además de la instalación de letreros de indicación de voladura: "NO PASE ÁREA DE EXPLOSIVOS," en los sitios de posibles accesos al área*" (ver foja 356 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (i),** el cual solicita presentar dentro del cronograma de actividades, el tiempo contemplado para los trabajos de voladura. El promotor indica "*Al momento no se tiene estipulado un cronograma específico para estas actividades. Una vez se determine, se anunciará a las autoridades competentes, incluyendo al Ministerio de Ambiente (dirección regional Panamá Oeste) para su información y fines pertinentes*" (ver foja 356 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 7,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** en la cual se solicita explicar a detalle la metodología para el manejo de las depresiones naturales. Al respecto, el promotor indica la metodología constructiva para el manejo de las depresiones naturales (ver fojas 355 y 356 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** el cual solicita presentar plano del drenaje subterráneo y la cama de matacán, así como sus coordenadas de ubicación. El promotor indica "*Se adjunta en el anexo 28.5 Croquis de Drenaje Subterráneo 2x2. El diseño del drenaje subterráneo será presentado ante el Ministerio de Obras Públicas para que avale el cálculo hidráulico y los manuales de instalación del fabricante correspondiente, según se indica en el Manual de Requisitos para la Revisión de Planos del Ministerio de Obras Públicas, aprobado en resolución No. 067 de 12 de abril de 2021. La ubicación de los drenajes subterráneos puede variar dado a que esta medida solo se implementa donde se considere necesario al de realizar los trabajos de movimiento de tierra*". Sin embargo, no se presenta plano donde se demarquen los drenajes subterráneos como su servidumbre pluvial, por lo que se solicitó una segunda información aclaratoria donde se requería presentar dicho plano (ver foja 328 y 355 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 8**, en la cual se solicita presentar certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. El promotor adjunta copia de Nota No. CERTIFICADO-072-2022 DRA emitida por el IDAAN en donde se indica "*La zona no cuenta con sistema de alcantarillado ni planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que el promotor debe desarrollar estos elementos de acuerdo a las normas técnicas. Cabe resaltar que se encuentra en construcción la PTAP José Rodríguez a entrar en funcionamiento, según adenda a esta fecha, en septiembre de 2023, la cual deberá cubrir la demanda que requiera en el distrito de Arraiján*" (ver fojas 355 y 327 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 9**, en la cual se solicita aclarar el sitio de disposición final de los desechos sólidos generados en el proyecto. El promotor indica "*Se corrigen los siguientes textos: i. En página 104, punto 5.7.1.1 con: "Estos desechos deben ser transportados fuera del área del proyecto y dispuestos por lo menos una o dos veces por semana en el relleno sanitario de la Chorrera." ii. En página 309, punto 10.1.1.3. con: "...previo a la disposición final en el relleno sanitario de la Chorrera*" (ver foja 354 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 10,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** en la cual se solicita aclarar en base a que normativa se realizará la disposición final de los desechos provenientes de las unidades sanitarias en el relleno sanitario de La Chorrera. Al respecto, el promotor indica "*Se aclara que la disposición final de los desechos provenientes de las unidades sanitarias no se hará en el relleno sanitario de La Chorrera. La misma se hará directo al sistema de infraestructura del Programa de Saneamiento de Panamá…*" y adjunta Nota UCP-SP-540-2021 emitida por Programa de Saneamiento de Panamá en la que se indica "*…de acuerdo con nuestro registro la empresa TECNOLOGÍA SANIATRIA S.A.(TECSAN), realiza la descarga de aguas residuales y lodos fecales, producto de sus servicios en el sistema del Programa Saneamiento de Panamá*" (ver fojas 353, 325, 326 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b),** el cual solicita indicar las medidas de contingencia que tendrá la planta de tratamiento en caso de fallas en el suministro eléctrico, para poder mantener su operación regular. El promotor indica "*el diseño de esta laguna permite el flujo por gravedad del agua a través de todos los tanques; por lo tanto, durante los periodos de falta de energía eléctrica, la laguna aireada se comportará como un gran tanque sedimentador con un tiempo de retención hidráulica de aproximadamente 3.38 días; por lo cual, la calidad del efluente no afectará durante este periodo. La desinfección del efluente tampoco sería afectada, ya que la misma no depende de la energía eléctrica para su funcionamiento*" (ver foja 353 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 11**, en la cual se solicita presentar anteproyecto aprobado por el MIVIOT. El promotor indica "*En proyectos de esta envergadura, mayores a 10 hectáreas, se requiere contar con la aprobación de un Esquema de Ordenamiento Territorial por el Municipio correspondiente para someter a aprobación un anteproyecto ante el Ministerio de Vivienda. De igual forma, para la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial se pide, como requisito, la resolución de aprobación del EsIA del Proyecto. Por lo anterior, no se puede contar con el anteproyecto aprobado solicitado. Una vez aprobado el Anteproyecto por la autoridad competente, se presentará el mismo en el informe de seguimiento ambiental.*" Por lo antes señalado, se solicitó una segunda información aclaratoria donde se pedía presentar Esquema de Ordenamiento Territorial y Anteproyecto aprobado por el MIVIOT (ver foja 352 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 12**, referente a los comentarios de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad en la cual se solicita indicar si dentro de las especies arbóreas que serán afectadas en el bosque de galería se encuentra alguna con categoría de la lista de especies amenazadas o en peligro de extinción. Además, indicar cuántas giras de campo de 5 días se realizaron para obtener la muestra representativa. El promotor indica "*…no se identificó especies arbórea que se encuentren dentro de la Lista de Especies de Fauna y Flora Amenazadas de Panamá, establecida en la Resolución No.0657 – 2016, de 16 de diciembre de 2016… Se aclara que se realizaron dos (2) giras de cinco (5) días cada una*" (ver fojas 350 a la 352 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 13**, en la cual se solicita presentar el punto 7.1.4.3. Especies amenazadas o en peligro de extinción actualizado. El promotor presenta la actualización del punto 7.1.4.3. No obstante, la información presentada corresponde a los puntos 7.2.1.4. **Resultados** y 7.2.2. **Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción**, por lo que se solicitó segunda información aclaratoria reiterando presentar el punto 7.1.4.3. actualizado (ver fojas 349, 320 a 324 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 14**, en la cual se solicita presentar el punto 7.1.4.4. Especies indicadoras correspondientes al EsIA en evaluación. El promotor indica "*Se corrige el texto en la página 196, punto 7.1.4.4. con: … "En el área del proyecto Brisas del Golf Arraiján*" (ver foja 349 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 15**, en la cual se solicita presentar Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias. El promotor adjunta el programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias. No obstante, no se presenta el anexo 27 señalado en dicho programa ni el cronograma definiendo las actividades cuando se dé la interrupción de los servicios públicos. Por lo antes indicado, se solicitó una segunda información aclaratoria requiriendo la información antes señalada (ver fojas 348, 315 a 319 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 16,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:

- **Al subpunto (a),** en la cual se solicita aclarar por qué se va a coordinar la liberación de los especímenes que se capturen con la Regional de Panamá Norte, tomando en consideración que el proyecto se encuentra ubicado en el distrito de Arraiján. Al respecto, el promotor indica "*Se corrige el texto en la página 373, punto 10.7. con: "Coordinar con el Ministerio de Ambiente (Regional de Panamá Oeste)*" (ver foja 348 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b),** el cual solicita indicar las medidas se van a implementar para prevenir el acceso de fauna silvestre al área del proyecto. El promotor indica "*…Para garantizar el objetivo de prevenir el ingreso de animales silvestres al área del Proyecto, el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, contemplará las medidas que se incluyen en el programa en el Programa de Protección de la Fauna Silvestre presente en el P.M.A. en la respuesta del literal d. de la pregunta 19.*" (ver foja 348 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 17,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** en la cual se solicita presentar memoria técnica de la planta de tratamiento a construir. Al respecto, el promotor indica "*Los planos y memoria técnica de la PTAR incluida en el EsIA son referenciales. Esta memoria técnica fue la utilizada para la construcción de la PTAR en la Segunda Etapa de Brisas del Golf Arraiján. Dada la experiencia positiva en cuanto cumplimiento y funcionamiento de esta PTAR tipo laguna, se prevé utilizar el mismo diseño para Brisas del Golf Arraiján Tercera Etapa A. Al momento que se determine prudente, se solicitará la confección y debida aprobación ante las entidades correspondientes de los planos y memoria técnica para la construcción de la PTAR para el proyecto en cuestión*" (ver foja 347 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** el cual solicita indicar si los cálculos sanitarios realizados para la planta de tratamiento corresponden a la cantidad de viviendas indicadas en el estudio de impacto ambiental. El promotor indica "*La memoria técnica de la PTAR en el EsIA arroja una capacidad superior a la requerida por el proyecto, este diseño es para una capacidad de aproximadamente 925 viviendas*" (ver foja 346 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c),** el cual solicita presentar los planos de la planta de tratamientos actualizados, los mismos deben hacer referencia al proyecto actualmente en evaluación. El promotor indica "*Se reitera que los planos y memoria técnica de la PTAR incluida en el EsIA son referenciales. Previo al inicio de la construcción de la PTAR del proyecto, se presentarán los planos aprobados por el Ministerio de Salud al Ministerio de Ambiente (Dirección Regional de Panamá Oeste)*" (ver foja 346 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (d),** el cual solicita presentar el plano de planta eléctrica actualizado correspondiente al proyecto en evaluación actualizado. El promotor adjunta plano de la planta eléctrica de la PTAR tipo Laguna (ver foja 346 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 18,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **A los subpuntos (a) y (b),** en la cual se solicita aclarar el área de desarrollo del proyecto. Al respecto, el promotor indica "*Se aclara que el estudio hidrológico abarca todo el lindero de la finca catastral propiedad de la empresa promotora que colinda con el Rio Copé. El área del proyecto se mantiene en 25.94 Has*" (ver foja 346 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 19,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **A los subpuntos (a), (b) y (c),** en los cuales se solicita verificar los conceptos del punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, y definir cuales realmente son impactos, y en base a la respuesta del literal "a", actualizar el punto 9.2. y 9.2.1. Revisar y corregir la tabla 9-7. Matriz de valoración de impactos-Etapa de construcción, tabla 9-8. Matriz de valoración de impactos-Etapa de operación, tabla 9-9. Matriz de valoración de impactos-Etapa de abandono, y el punto 9.2.2. Descripción de los

impactos identificados y evaluados, en base las observaciones antes descritas Al respecto, el promotor indica "*En atención a los literales "a," "b" y "c", se verificaron los conceptos, criterios de valoración de impactos y los impactos definidos, por lo que se adjunta en el Anexo 28.11 Reevaluación del Capítulo 9 completo con la actualización de los puntos 9.2., 9.2.1. y 9.2.2*". Sin embargo, en la respuesta presentada se indica "*... el proyecto se ubica en el distrito de Panamá Oeste, en los corregimientos Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador*". Por lo antes mencionado, se solicitó segunda información aclaratoria requiriendo presentar nuevamente el extracto en el periódico y fijado y desfijado en el municipio tomando en consideración la nueva ubicación del proyecto en el corregimiento de Nuevo Emperador y presentar el plan de participación ciudadana desarrollado en ese corregimiento y el análisis del mismo (ver fojas 344, 257 a la 313 del expediente administrativo).

- **A los subpuntos (d) y (e),** el cual solicitar revisar, corregir y presentar los puntos 2.6. y 10.1., en donde se deben especificar las medidas para cada uno de los impactos identificados en el punto 9.2. (incluyendo los de la etapa de abandono), y en base a la respuesta de los literales "b" y "d", se debe presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.2, 10.3, 10.4, 10.6 y 10.9). El promotor indica "*En respuesta al literal "e" de la pregunta 19. En el Anexo 28.12 se adjunta la Tabla 10.1 PLAN DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS, la cual corrige los puntos 2.6. y 10.1. En la misma, además, se especifican las medidas para cada uno de los impactos identificados en el punto 9.2., para las etapas de construcción, operación y abandono e. Se adjuntan en los Anexos 28.12, 28.13 y 28.14 las Reevaluaciones de los Puntos 10.2, 10.3, 10.4, 10.6 y 10.9. del Plan de Manejo Ambiental actualizada. Adicional, en atención a las respuestas de los literales "a", "b" y "c" se remite Actualización del Capítulo 11, ver anexo 28.15.*" (ver fojas 344, 256 a 138 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 20**, en la cual se solicita señalar qué medidas se implementarán para evitar la afectación en la estabilidad de los suelos. El promotor adjunta el programa protección de suelos en el P.M.A. actualizado para la respuesta del literal d. de la pregunta 19 (ver fojas 344, 253 y 254 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 21**, en la cual se solicita presentar información adicional sobre las barreras temporales (material de construcción, dimensiones, metodología de construcción, tiempo de permanencia, etc.). El promotor indica "*Entre las posibles alternativas específicas de estructuras temporales podemos indicar que se prevé redireccionar el Rio Copé con barreras de piedras que no obstruyan totalmente el cauce. O sea, no se prevé represar el río y si se prevé siempre preservar el flujo libre del agua del río Copé. Además, que el uso de la piedra evita sedimentación excesiva en el río. Se estima que esta medida tendrá permanencia por aproximadamente 3 meses. Ver programa de Control de Calidad de Agua y Continuidad Fluvial del Río Copé en el P.M.A. actualizado en la respuesta del literal d. de la pregunta 19*". Sin embargo, no se presenta información sobre el redireccionamiento del río Copé con barreras de piedras, por lo que se solicitó segunda información aclaratoria requiriendo información adicional sobre dicha actividad (ver fojas 343, 252 y 253 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 22**, en la cual se solicita presentar monitoreo de calidad del aire y monitoreo de ruido correspondiente al EsIA en evaluación. El promotor adjunta Informe de laboratorio de calidad de aire y ruido con las coordenadas corregidas (ver fojas 343, 129 a 137 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 23,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** en la cual se solicita aclarar la información presentada respecto a la ubicación del proyecto en los corregimientos antes mencionados. Al respecto, el promotor

indica "*Inicialmente se sustentó el corregimiento con el registro público, donde muestra como único corregimiento al corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena. En base a las observaciones de DIAM, se investigó el límite de Nuevo Emperador para corroborar que el área de proyecto se cruza el límite de corregimientos. Luego de verificar con la entidad correspondiente las coordenadas de ubicación, coincidimos que un sector (minoritario +/- 3%) de la huella del proyecto se encuentra dentro del corregimiento de Nuevo Emperador. Sin embargo, la gran mayoría (+/- 97%) del área del proyecto cae dentro del Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, como nos lo indica el certificado del de propiedad de la finca sometido. Se adjunta en el anexo 28.17 Plano con Limites de Corregimiento.*" (ver fojas 342, 128 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b),** el cual solicita presentar el certificado de propiedad de la finca con Folio Real No. 155726 (F) con la ubicación actualizada. El promotor indica "*Se adjunta en el anexo 28.18 Entrada Solicitud Corrección Finca 155726-8002. La ubicación del certificado de propiedad debe ser Provincia Panamá Oeste. Una vez se obtenga el certificado corregido, el mismo se presentará en el informe de seguimiento ambiental.*" (ver fojas 342, 126 y 127 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 24,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** en la cual se solicita aclarar si el proyecto involucra o no la intervención de fuentes hídricas. Al respecto, el promotor indica "*Si se prevé la intervención de una fuente hídrica, el Río Copé, para la construcción del cajón pluvial*" (ver foja 341 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** el cual solicita presentar el punto 9.2.2.6 Deterioro de la calidad del agua superficial (AG3) correspondiente al proyecto. El promotor indica "*El punto 9.2.2.6 se corrige en la reevaluación y actualización del capítulo 9 en la respuesta del literal d. de la pregunta 19*" (ver fojas 341, 287 y 288 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 25**, en la cual se solicita presentar monitoreo de calidad del aire y monitoreo de ruido correspondiente al EsIA en evaluación. El promotor adjunta Informe de laboratorio de calidad de aire y ruido con las coordenadas corregidas (ver fojas 343, 129 a 137 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 26,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** en la cual se solicita de indicar que se realizará alguna obra en cauce sobre la fuente hídrica indicada por la Dirección de Seguridad Hídrica deberá, presentar Estudio hidrológico e hidráulico de la quebrada sin nombre. Al respecto, el promotor indica "*Durante las inspecciones iniciales para el levantamiento de la línea base para la elaboración del EsIA del proyecto no se identificaron fuentes hídricas dentro del polígono del proyecto. Por ende, no se describieron fuentes hídricas dentro del proyecto. Al analizar el informe técnico No. DSH-062.2022, donde se informa la posible existencia de una quebrada de orden 5, se procedió a contratar un estudio hidrológico del drenaje en cuestión. Al tratar de contratar dicho estudio, resultó que los drenajes no tienen el caudal suficiente para un aforo por lo cual no se pueden someter a un Estudio Hidrológico e Hidráulico. Dada la conclusión anterior, se solicitó una caracterización de drenajes superficiales para corroborar la existencia de una fuente hídrica dentro del proyecto. Se adjunta en el anexo 28.18 el Informe Técnico de Caracterización de Drenajes Superficiales elaborada por los ingenieros idóneos en la materia. Dadas las conclusiones del informe, las cuales consideran las características hídricas y forestales de los drenajes, consideramos que no existen fuentes hídricas afectadas dentro de la huella del proyecto. Por ende, no se puede presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico del drenaje superficial en cuestión. El Estudio Hidrológico e Hidráulico por la afectación por cajón pluvial al Río Copé ya está incluida en el EsIA.*" (ver fojas 339 y 340 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b),** el cual solicita realizar levantamiento de línea base física y biológica para todas las fuentes hídricas dentro del polígono del proyecto. El promotor indica "*Dadas las conclusiones del informe adjunto, no aplica el levantamiento de línea base del drenaje superficial en cuestión. La línea base por la afectación por cajón pluvial al Río Copé ya está incluida en el EsIA*" (ver foja 339 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c),** el cual solicita indicar el alcance de la intervención sobre las fuentes hídricas que atraviesan el polígono del proyecto, las cuales no fueron descritas en el EsIA. El promotor indica "*Dadas las conclusiones del informe adjunto, se reitera que todas las fuentes hídricas afectadas por el proyecto ya fueron descritas con la mención del cajón pluvial en el Río Copé.*" (ver foja 339 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (d),** el cual solicita Presentar planos con coordenadas de las zonas de protección de todas las fuentes hídricas que se encuentran dentro del polígono del proyecto. El promotor indica "*Dadas las conclusiones del informe adjunto, no aplica el presentar plano de zonas de protección del drenaje superficial en cuestión. El plano de zona de afectación por cajón pluvial al Río Copé ya está incluido en el EsIA.*" (ver foja 339 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 27,** referente a los comentarios del Ministerio de Salud, en la cual se solicita ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 menos lineal. El promotor indica "*Se aclara que no existen industrias a 300 metros del proyecto*" (ver foja 339 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-0142-1410-2022**, del 14 de octubre de 2022, se solicitó lo siguiente:

1. En la respuesta dada al acápite "b" de la pregunta 1 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "… *Se adjunta en el anexo 28.1 plano solicitado tipo conceptual*". Sin embargo, en dicho plano no se reflejan todas las infraestructuras a construir. Igualmente, en dicho plano no se indica la superficie del área de protección del río Copé ni se presentan las coordenadas. Por lo antes señalado se reitera:
    a. Presentar plano del proyecto donde se reflejen todas las infraestructuras a construir, en el mismo debe reflejarse las zonas de protección y servidumbres de las fuentes hídricas.
    b. Indicar la superficie y presentar las coordenadas correspondientes a las zonas de protección y servidumbres de las fuentes hídricas.

2. En la respuesta dada al acápite "b" de la pregunta 6 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "…*Se adjunta en el anexo 28.4 croquis del área donde la probabilidad de voladura es más alta*", mientras que en la respuesta del acápite "c" se indica "…*Las infraestructuras más cercanas a los posibles sitios de voladura son las calles de la barriada Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa. las mismas están a aproximadamente 430mts de los posibles sitios de voladuras*". No obstante, no se presentan coordenadas del área donde la probabilidad de voladura es más alta ni se señala las condiciones de las infraestructuras que se verían posiblemente afectadas por las voladuras. Debido a lo antes indicado se solicita:
    a. Presentar las coordenadas del área donde la probabilidad de voladura es más alta.
    b. Indicar las condiciones de las infraestructuras que se verían posiblemente afectadas por las voladuras

3. En la respuesta dada al acápite "b" de la pregunta 7 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "… *Se adjunta en el anexo 28.5 Croquis de Drenaje Subterráneo 2x2. El diseño del drenaje subterráneo será presentado ante el Ministerio de Obras Públicas para que avale el cálculo hidráulico y los manuales de instalación del fabricante correspondiente, según se indica en el Manual de Requisitos para la Revisión de Planos del Ministerio de*

Obras Públicas, aprobado en resolución No. 067 de 12 de abril de 2021. La ubicación de los drenajes subterráneos puede variar dado a que esta medida solo se implementa donde se considere necesario al de realizar los trabajos de movimiento de tierra". Por lo cual se solicita:

a. Presentar plano del proyecto donde se demarquen los drenajes subterráneos con su servidumbre pluvial.

4. En la respuesta dada a la pregunta 11 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "… *En proyectos de esta envergadura, mayores a 10 hectáreas, se requiere contar con la aprobación de un Esquema de Ordenamiento Territorial por el Municipio correspondiente para someter a aprobación un anteproyecto ante el Ministerio de Vivienda. De igual forma, para la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial se pide, como requisito, la resolución de aprobación del EsIA del Proyecto. Por lo anterior, no se puede contar con el anteproyecto aprobado solicitado. Una vez aprobado el Anteproyecto por la autoridad competente, se presentará el mismo en el informe de seguimiento ambiental*". Debido a lo antes señalado se reitera:
   a. Presentar Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) y Anteproyecto aprobado por el MIVIOT.

5. En la respuesta dada a la pregunta 13 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "… *Se adjunta en el anexo 28.8 Reevaluación y Actualización del punto 7.1.4.3*". Sin embargo, el anexo presentado corresponde a los puntos 7.2.1.4. **Resultados** y 7.2.2. **Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción**. En relación a lo antes indicado se reitera:
   a. Presentar punto 7.1.4.3. actualizado.

6. En la respuesta dada a la pregunta 15 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "… *Se adjunta en el anexo 28.9 el Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias*". En dicho anexo se indica en el punto 1.1.6.1.3. Afectaciones a redes de agua potable, se indica "… *Las interrupciones programadas con una duración estimada superior a las dieciocho (18) horas, requerirán aprobación previa de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos. (Ver Anexo No.27)*", sin embargo, dicho anexo no se presenta. Igualmente, en el punto 1.1.6.3. **Comunicación y Divulgación de Interrupción de Los Servicios Públicos**, se indica "… *Se facilitará un cronograma definiendo las actividades en el periodo total necesario para esta actividad. Este periodo involucra diversas actividades, como son:*". Con respecto a lo antes mencionado se solicita:
   a. Presentar el anexo 27.
   b. Presentar el cronograma definiendo las actividades.

7. En la respuesta dada a la pregunta 19 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "… *En atención a los literales "a," "b" y "c", se verificaron los conceptos, criterios de valoración de impactos y los impactos definidos, por lo que se adjunta en el Anexo 28.11 Reevaluación del Capítulo 9 completo con la actualización de los puntos 9.2., 9.2.1. y 9.2.2*". En la página 1 de dicho anexo se indica "… ***El proyecto se ubica en el distrito de Panamá Oeste, en los corregimientos Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador**, con características de zona semi urbana, en la cual se ha dado el creciente desarrollo de actividades comerciales y residenciales*". Por lo que se solicita:
   a. Presentar nuevamente el extracto del EsIA en el periódico y el fijado y desfijado en el municipio tomando en consideración la nueva ubicación del proyecto en el corregimiento de Nuevo Emperador.
   b. Presentar plan de participación ciudadana desarrollado en el corregimiento de Nuevo Emperador y el análisis del mismo.

8. En la respuesta dada a la pregunta 21 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "… *Entre las posibles alternativas específicas de estructuras temporales podemos indicar que se prevé redireccionar el Río Copé con barreras de piedras que no obstruyan totalmente el cauce. O sea, no se prevé represar el río y si se prevé siempre preservar el flujo libre del agua del río Copé. Además, que el uso de la piedra evita sedimentación excesiva en el río. Se estima que esta medida tendrá permanencia por aproximadamente 3 meses*". Por lo antes señalado se solicita:
    a. Descripción de la metodología para redireccionar el río Copé con barreras de piedras.
    b. Indicar las dimensiones de las barreras, volumen, tipo y procedencia de las piedras, impactos generados por esta infraestructura y medidas a implementar.
    c. Presentar las coordenadas de ubicación de las barreras de piedras.
    d. Presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico del río Copé donde se justifique la necesidad de realizar dicha infraestructura.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
    - **Al subpunto (a),** el cual hacía referencia a presentar plano del proyecto donde se reflejen todas las infraestructuras a construir, en el mismo debe reflejarse las zonas de protección y servidumbres de las fuentes hídricas. Al respecto, el promotor indica que "*Se adjunta en el Anexo 9.1 Plano de Infraestructuras a Construir y Zonas de Protección del Río Copé. Se reitera que las zonas de protección y servidumbres del Río Copé quedan fuera de la huella del proyecto*" (ver foja 527, 536 del expediente administrativo).
    - **Al subpunto (b),** el cual hacía referencia a indicar la superficie y presentar las coordenadas correspondientes a las zonas de protección y servidumbres de las fuentes hídricas. Al respecto, el promotor indica que en Anexos se indica la superficie y se muestra las zonas de protección y servidumbre del río Copé; además, anexa las coordenadas. Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-1723-2022 (ver fojas 527, 536, 560 y 561 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 presentar las coordenadas del área donde la probabilidad de voladura es más alta. Al respecto, el promotor adjunta croquis de Área de voladura con sus respectivas coordenadas. Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-1723-2022 (ver foja 526, 535, 506 y 561 del expediente administrativo).
    - **Al subpunto (b),** el cual hacía referencia a indicar las condiciones de las infraestructuras que se verían posiblemente afectadas por las voladuras. Al respecto, el promotor indica "*Las infraestructuras más cercanas a los posibles sitios de voladura son las calles 24 y 28 de la urbanización Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa y la Barriada San Nicolás. Las infraestructuras se encuentran pavimentadas y en buen estado*" (ver fojas 525, 535 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 3,** en la que se solicita presentar plano del proyecto donde se demarquen los drenajes subterráneos con su servidumbre pluvial. El promotor indica "*Se aclara que la razón por la que se implementa la metodología de drenajes subterráneos, NO ES PARA encausar fuentes hídricas, por lo que no se requiere demarcar servidumbres pluviales. La implementación de esta práctica, para la que se anexo en la 1ra Nota Aclaratoria el Croquis de Drenaje Subterráneo 2x2, se da principalmente durante la etapa de movimiento de tierra y en*

época de lluvia... se concluye y resulta claro que estos drenajes no son para drenar cuencas de fuentes hídricas, por lo que no se deben demarcar servidumbres pluviales." (ver fojas 534 y 535 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 4,** en la que se solicita presentar Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) y Anteproyecto aprobado por el MIVIOT. El promotor indica "*El Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) está en desarrollo y será presentado a revisión del MIVIOT próximamente. Una vez aprobado el EOT presentaremos copia de la resolución de aprobación al Ministerio de Ambiente y someteremos el Anteproyecto en ventanilla única del MIVIOT. Todo lo anterior, previo a la construcción de las infraestructuras y las casas. Aprovechamos este punto para indicar que, en cumplimiento con lo normado en materia ambiental (Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009), en el anexo 15.11 del EsIA se presentó la certificación de uso de suelos No. 97-2002; Esta certificación comprueba la concordancia con el plan de uso de suelo para residencial de mediana densidad. Dicha certificación concierne al plano catastral N.° 130102- 141646 el cual es el plano de referencia para la finca N.° 155726, finca del proyecto en cuestión."* (ver foja 534 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 5,** en la que se solicita presentar punto 7.1.4.3. Especies Amenazadas o en Peligro de Extinción actualizado. El promotor adjunta el punto 7.1.4.3 actualizado y anexa la Resolución DM-0657-2016 (ver fojas 533, 524 a 473 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 6**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** el cual hacía referencia a presentar el anexo 27. Al respecto, el promotor indica "*Se aclara que el Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias no cuenta con un Anexo 27 ya que el mismo no aplica para este proyecto, por lo que se corrige el mismo y se adjunta en el Anexo 9.6."* (ver foja 533 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** el cual hacía referencia a presentar el cronograma definiendo las actividades. Al respecto, el promotor incluye Cronograma de actividades (ver fojas 533, 467 a 472 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 7**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** el cual hacía referencia a presentar nuevamente el extracto del EsIA en el periódico y el fijado y desfijado en el municipio tomando en consideración la nueva ubicación del proyecto en el corregimiento de Nuevo Emperador. Al respecto, el promotor indica "*Dado al mínimo porcentaje (3.41%) de la huella del proyecto que cae dentro del corregimiento de Nuevo Emperador, se procedió nuevamente a publicar los avisos de consulta pública ajustados (Primera Publicación y Última Publicación), según lo solicitado. Se adjuntan en el Anexo 9.7 ambas publicaciones de página entera en el periódico. El aviso de consulta pública para el Municipio de Arraiján se entregó a la autoridad correspondiente considerando la nueva ubicación del proyecto, según lo solicitado. Esto último se destaca en el Anexo 9.8 Acuso Recibo del Fijado del Municipio de Arraiján con el aviso de consulta pública."* (ver fojas 532, 462 a 466 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** el cual hacía referencia a presentar plan de participación ciudadana desarrollado en el corregimiento de Nuevo Emperador y el análisis del mismo. Al respecto, el promotor indica "*...se realizaron nuevas encuestas ciudadanas en el corregimiento de Nuevo Emperador. Se presenta en el Anexo 9.9 Análisis De Percepción Local Sobre El Proyecto, Obra O Actividad y Plan de Participación Ciudadana el cual concierne únicamente al corregimiento de Nuevo Emperador*" (ver fojas 532, 402 a 461 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 8**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** el cual hacía referencia a presentar la descripción de la metodología para redireccionar el río Copé con barreras de piedras. Al respecto, el promotor indica "*Para explicar la metodología que proponemos utilizar para desviar el flujo del río Copé durante el plazo de ejecución de la obra en cauce (cajón pluvial de doble pórtico), es necesario especificar que los trabajos serán realizados en la época de verano, período en que el caudal del río se reduce de manera sensible. De esta manera es posible implementar lo ilustrado en el Anexo 9.10 Croquis de Desvío y Barrera de Piedras Río Copé que ilustra la metodología para redireccionar el Río Copé…*"; además, *indica "Una vez concluida la estructura de concreto, se volverá a habilitar el cauce original a través del cajón construido. Para esto, se removerá la barrera de piedras"* (ver fojas 530 y 531 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** el cual hacía referencia a indicar las dimensiones de las barreras, volumen, tipo y procedencia de las piedras, impactos generados por esta infraestructura y medidas a implementar. Al respecto, el promotor indica "*…En el Anexo 9.10 antes citado se detalla la barrera/berma de desvío. El volumen de esta es de aproximadamente 220 m^3. El material para la misma proviene del matacán acumulado en el proyecto Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa, producto de la fracturación de roca basáltica que allí se dio en años pasados a través de voladuras y el núcleo de arcilla provendrá igualmente de alguno de los bancos de arcilla que tenemos en dicho proyecto. Los impactos generados por esta obra están incluidos dentro del Capítulo 9 del EsIA y las medidas a implementar están incluidas en el PMA del Capítulo 10 del EsIA.*" (ver fojas 530, 401 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c),** el cual hacía referencia a presentar las coordenadas de ubicación de las barreras de piedras. Al respecto, el promotor indica "*…Las coordenadas de la barrera se presentan en el Anexo 9.10 y se anexa archivo con coordenadas*". Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-1723-2022 (ver fojas 530, 401, 400, 560 y 561 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (d),** el cual hacía referencia a presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico del río Copé donde se justifique la necesidad de realizar dicha infraestructura. Al respecto, el promotor indica "*…Para medir la altura de la barrera temporal se usó el estudio hidrológico e hidráulico del Rio Copé presentado en el EsIA. Por consiguiente, consideramos que no es necesario presentar otro estudio hidrológico e hidráulico del Rio Cope. El mismo muestra una altura de 3.10m de alto en la estación 0K+920.00 para lluvias con recurrencia de 1:100 años*" (ver foja 530 del expediente administrativo).

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

- En cuanto al desvío del cauce del río Copé a través de una barrera de piedras, vale la pena aclarar que el promotor indicó: *"Una vez concluida la estructura de concreto, se volverá a habilitar el cauce original a través del cajón construido. Para esto, se removerá la barrera de piedras"*.
- En cuanto a los drenajes subterráneos el promotor indicó: "*Se aclara que la razón por la que se implementa la metodología de drenajes subterráneos, NO ES PARA encausar fuentes hídricas, por lo que no se requiere demarcar servidumbres pluviales"*.

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 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 de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.

c. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Panamá Oeste del Ministerio de Ambiente; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.

d. Contar previo inicio de obra con la resolución de aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) emitida por el MIVIOT para el desarrollo del proyecto, la cual aprueba el uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial del proyecto; y la revisión del Anteproyecto a desarrollar, por la Dirección de Ventanilla Única del MIVIOT.

e. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional de MiAMBIENTE de Panamá Oeste establezca el monto a cancelar.

f. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966 "*Reglamenta el Uso de las Aguas*" y el Decreto Ejecutivo N°70 del 27 de julio de 1973 "*Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos*".

g. Advertir al promotor que la canalización, desvío, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objetivo es prevención de riesgos antes de inundaciones o similar, construcción de pasos o vías de comunicación; dichas solicitudes deben ser técnica y socialmente justificadas y contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, tal como indica la Resolución No. 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*".

h. Advertir al Promotor que la aprobación del presente EsIA, solo incluye dentro de su alcance, la intervención del río Copé (obra en cauce) mediante la construcción de un cajón pluvial identificado en el EsIA. El promotor no podrá intervenir ningún otro cuerpo de agua existente dentro del área del proyecto y en su colindancia para el desarrollo de infraestructura (construcción de puentes, cajones, canales, entubamiento, etc.).

i. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres del río Copé, 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.

j. Realizar monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

k. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

REVISADO

l. 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.

m. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).

n. Advertir al promotor que la aprobación del presente EsIA no incluye dentro de su alcance, la construcción de las infraestructuras de las áreas destinadas a uso comercial e institucional, por lo que deberá presentar la respectiva herramienta de gestión ambiental.

o. Contar 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, antes, durante y posterior a las actividades del proyecto. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste.

p. 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.

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 N° 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.

r. Cumplir con la Ley No. 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, el Decreto Ejecutivo No. 43 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y la Ley 39 de 24 de noviembre de 2005 "*Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 7 de junio de 1995 sobre Vida silvestre*".

s. Presentar ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Panamá Oeste cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y anual durante la operación del proyecto por un período de 4 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 y 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.

t. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.

u. Responsabilizar al promotor de la ejecución de 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.

v. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "*Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido*" y Reglamento

Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 "*Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones*".

w. Cumplir con reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 *"Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas"*; DGNTI-COPANIT 47-2000 *"Usos y disposición final de lodos"* y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.

x. Advertir al promotor que debe garantizar el suministro de agua potable en todas las etapas del proyecto.

y. Contar con la aprobación de la Memoria Técnica del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales a utilizar, por parte de las autoridades competentes.

z. Cumplir con 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*".

aa. 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*".

bb. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional de Panamá Oeste del MIAMBIENTE, 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.

cc. En el caso de que, durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se dé la ocurrencia de incidentes y/o accidentes, deberá cumplir con lo establecido en 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.*"

dd. Contar con un Plan de Arborización para revegetar las áreas intervenidas debido a la alteración o remoción del suelo por efectos de la obra para evitar la erosión y sedimentación, aprobado por la Dirección Regional de Panamá Oeste, cuya implementación deberá se monitoreada por Dirección Regional indicada. Incluir en el informe de seguimiento correspondiente.

ee. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.

ff. Contar con la revisión y aprobación del Estudio Hidrológico e Hidráulico del río Copé, por la Dirección Nacional de Estudio y Diseños-Departamento de Revisión y Aprobación de planos del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

gg. Contar con el Plan de Voladura aprobado por la autoridad competente previo al inicio de la ejecución del proyecto, en caso de ser necesario su ejecución e informar a la población aledaña y entidades los días y horas a realizar las detonaciones y señalizar el área de manera contínua con letreros informativos y preventivos hasta la culminación de las

voladuras. Presentar ante MiAMBIENTE, los resultados de esta gestión. Incluir el Plan de Voladura aprobado en el primer informe de seguimiento.

IV. 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 **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 **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Magister Anthony Bent G.
C.T. Idoneidad Nº 1526

ANTHONY BENT
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Itzy J. Rovira C.
C.T. Idoneidad Nº 1308

ITZY ROVIRA
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

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

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

572

Panamá 23 noviembre de 2022

Su Excelencia
MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro
Ministerio del Ambiente
En Su Despacho

Estimado señor ministro:

Por este conducto me dirijo a Usted, a fin hacer una aclaración en seguimiento a la información evidenciada en la plataforma PREFASIA con relación al MEMORANDO-DIAM-1688-2022, referente al Estudio de Impacto Ambiental (categoría II) del proyecto denominado **"BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN III ETAPA-A".** a desarrollarse en los corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

El memorando descrito anteriormente consta de una verificación de coordenada del polígono usando las coordenadas de la respuesta 23 a la Primera nota Aclaratoria sometida. Se aclara que el polígono del proyecto con sus coordenadas es el plasmado en el estudio de impacto ambiental. El aportado para el propósito de esta respuesta solo muestra un grupo de las coordenadas que arman el polígono completo del proyecto y únicamente sirve el propósito de demostrar los límites de corregimiento.

Agradeciendo su atención a la presente, me despido de Usted con muestras de consideración y respeto.

Atentamente,

FERNANDO SOSA A.
Representante Legal
Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN [illegible] EVALUACIÓN DE IMPA[illegible] AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 24/11/2022
Hora: 10:38am

571

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Secretaría General
Sección Ambiental
Tel. 507-9679 Ext. 9679

Panamá, 21 de noviembre de 2022
SAM- 634-2022

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

En atención a la Nota: **DEIA-DEEIA-UAS-0216-0811-2022**, en donde se remite el Estudio de Impacto Ambiental con **DEIA-II-F-043-2022**, segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II**, titulado **"BRISAS DEL GOLF- ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A",** a desarrollarse en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá**",** cuyo Promotor es **INMOBILIARIO CIELO AZUL S.A;** le informamos que después de evaluada la información presentada relacionada a nuestra competencia **(MOP)**, no se tiene objeción a la misma. Se adjunta informe técnico.

Atentamente,

LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/ymp.
c.i Ibrain Valderrama – Secretario General MOP
Archivos

REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 22/11/2022
Hora: 2:05pm

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: DEIA-II-F-043-2022

PROYECTO: *"BRISAS DEL GOLF- ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"*

PROMOTOR: INMOBILIARIO CIELO AZUL S.A.

COMENTARIO TÉCNICO:

Observaciones:

- El proyecto antes del inicio de las actividades de construcción, debe contar con todos los permisos y autorizaciones correspondientes de las entidades competentes; incluyendo contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y fuentes hídricas).
- Las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, en caso de darse afectaciones, la empresa debe dejarlas tal y como estaban o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- Deben realizar en el proyecto las revisiones de los planos, cumplir con las normas urbanísticas, la variable Ambiental y de seguridad para que se cumplan con las normas y leyes vigentes de la República de Panamá.

Revisado por:

Ing. Yasmina Mendoza
Evaluador Ambiental
Sección Ambiental
Ministerio de Obras Públicas
Panamá, 21 de noviembre de 2022.

569

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

Panamá, 16 de noviembre de 2022
Nota No. **159-DEPROCA-2022**

IR|AD

Licenciada
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0216-0811-2022** correspondiente a la Segunda Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, presentado por: **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/Jgp

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saguez
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:52 pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0216-0811-2022** correspondiente a la Segunda Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, presentado por: **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**.

De acuerdo con lo presentado en la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental:

- No se tienen observaciones adicionales en el área de nuestra competencia.

Revisado por: _____
Jaisseth González
Evaluadora Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección Regional de Panamá Oeste

R
567

MEMORANDO-DRPO-SEIA-223-2022 18/11/22

PARA: **ING. DOMILUIS DOMÍNGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MINISTERIO DE AMBIENTE
Administración Regional
Panamá Oeste

DE: **YOLANY CASTRO**
Directora Regional Encargada

ASUNTO: Remisión de Respuestas a Segunda Aclaratoria de EsIA Categoría II

FECHA: 15 de noviembre de 2022

En atención al **MEMORANDO-DEEIA-0676-0811-2022**, del proyecto Cat. II denominado **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** a desarrollarse en vía hacia Nuevo Emperador, frente a la Estación Delta, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, en virtud de lo anterior señalado y después de haberse cumplido con el debido proceso de evaluación de dichas aclaratorias, la Dirección Regional de Panamá Oeste, no tiene objeción con relación a las respuestas proporcionadas por el promotor del proyecto, desde el punto de vista técnico.

Sin más por el momento, nos suscribimos atentamente.

YC/AP/jhr

Copia: Expediente

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN [illegible] EVALUACIÓN DE IMP[illegible] AMBIENTAL
RECIBIDO
Por Sayuris
Fecha 18/11/2022
Hora 12:29 pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 18/11/2022
Hora: 10:47am

MEMORANDO
DSH -927-2022

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

De : **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica Encargada

DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

Asunto: Respuesta a Memorando DEEIA-0676-0811-2022

Fecha : 17 de noviembre de 2022

Dando respuesta a su MEMORANDO DEEIA-0676-0811-2022, del 8 de noviembre de 2022, en relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distritos de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

En relación al proyecto, la Dirección de Seguridad Hídrica ha procedido a revisar la segunda información aclaratoria presentada por el promotor y aportamos lo siguiente:

Pregunta No. 8:

En la respuesta dada a la pregunta 21 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "... Entre las posibles alternativas específicas de estructuras temporales podemos indicar que se prevé redireccionar el Rio Copé con barreras de piedras que no obstruyan totalmente el cauce. O sea, no se prevé represar el rio y si se prevé siempre preservar el flujo libre del agua del rio Copé. Además, que el uso de la piedra evita sedimentación excesiva en el rio. Se estima que esta medida tendrá permanencia por aproximadamente 3 meses". Por lo antes señalado se solicita:

a. Descripción de la metodología para redireccionar el río Copé con barreras de piedras.
b. Indicar las dimensiones de las barreras, volumen, tipo y procedencia de las piedras, impactos generados por esta infraestructura y medidas a implementar.
c. Presentar las coordenadas de ubicación de las barreras de piedras.
d. Presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico del río Copé donde se justifique la necesidad de realizar dicha infraestructura.

Respuesta del Promotor:

a. Para explicar la metodología que proponemos utilizar para desviar el flujo del río Copé durante el plazo de ejecución de la obra en cauce (cajón pluvial de doble pórtico), es necesario especificar que los trabajos serán realizados en la época de verano, período en que el caudal del río se reduce de manera sensible. De esta manera es posible implementar lo ilustrado en el Anexo 9.10 Croquis de Desvío y Barrera de Piedras Rio Copé que ilustra la metodología para redireccionar el Río Copé, cuya implementación describimos a continuación:

i. Se habilitará el camino de acceso que existe en la actualidad a fin de poder llegar al área de construcción sin mayores problemas, este camino se hará dentro de la huella del proyecto.
ii. Se hará una limpieza de la vegetación existente en el área a intervenir la cual está dentro del área de afectación ya declarada.
iii. Se hará la apertura de un cauce de desvío paralelo al cauce natural manteniendo una pendiente y profundidad aproximada a la del cauce natural. Se considera que esta apertura ronda en +/-2.00m de ancho, esto con el fin de poder mantener la pendiente existente y embonar aguas abajo con el curso existente.
iv. Una vez realizada la apertura del cauce de desvío, procederemos con la colocación de 3 líneas de tuberías pluviales de concreto de 24 pulgadas de diámetro dentro del cauce de desvío a fin de que las aguas circulen a través de las tuberías y así garantizar el acceso al sitio de construcción. Las tuberías llevaran un recubrimiento de tosca/grava para permitir la circulación del personal y vehículos vinculados a la construcción del cajón pluvial. Todo lo anterior para que una vez esté operando el desvió, las aguas crucen por las tuberías, manteniendo el flujo sin interrupción.
v. Una vez realizado el paso anterior, se procederá con el cierre transversal del cauce. Esto con el fin de que el agua ingrese al desvío antes de la obra en cauce, fluyan por el nuevo curso temporal y lleguen al cauce existente sin interrupción. vi. El cierre transversal consiste en la colocación de una berma de piedras con núcleo de arcilla que ocupará la sección completa del cauce original, impidiendo que el flujo del Rio Copé circule por el cauce original o sitio de obra en cauce.
vi. Es preciso indicar que en ningún momento se le disminuirá el caudal del río Copé.
vii. viii. Una vez concluida la estructura de concreto, se volverá a habilitar el cauce original a través del cajón construido. Para esto, se removerá la barrera de piedras cuidadosamente, se removerán las tuberías en el desvío, y se rellenará el desvío. De esta manera, se habilitará el flujo original del Rio Copé.

b. En el Anexo 9.10 antes citado se detalla la barrera/berma de desvío. El volumen de esta es de aproximadamente 220 m^3. El material para la misma proviene del matacán acumulado en el proyecto Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa, producto de la fracturación de roca basáltica que allí se dio en años pasados a través de voladuras y el núcleo de arcilla provendrá igualmente de alguno de los bancos de arcilla que tenemos en dicho proyecto. Los impactos generados por esta obra están incluidos dentro del Capítulo 9 del EsIA y las medidas a implementar están incluidas en el PMA del Capítulo 10 del EsIA.

564

c. Las coordenadas de la barrera se presentan en el Anexo 9.10 y se anexa archivo con coordenadas en datum WGS 84.
d. Para medir la altura de la barrera temporal se usó el estudio hidrológico e hidráulico del río Copé presentado en el EsIA. Por consiguiente, consideramos que no es necesario presentar otro estudio hidrológico e hidráulico del Rio Cope. El mismo muestra una altura de 3.10m de alto en la estación 0K+920.00 para lluvias con recurrencia de 1:100 años.

Una vez analizada la información de sustento técnico que describe las fases constructivas del cajón pluvial sobre el río Copé, quedan integradas como parte de la obra en cauce natural permanente; las actividades contempladas para la instalación de la barrera de piedras la cual es de carácter temporal durante la época seca y que el Promotor deberá incluir y presentar ante la Sección de Seguridad Hídrica (SSH) de la Dirección Regional de competencia como parte la solicitud de autorización de la obra en cauce natural previo a su construcción y cumpliendo con todos los requisitos que establece la Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021. Esta Dirección se encuentra conforme con las demás respuestas de ampliación presentada por el promotor.

Atentamente,

KL/EH/KM

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE | CITES | COP 19 PANAMÁ 2022

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

MEMORANDO – DIAM – 1688 – 2022

PARA: **DOMILUIS DOMINGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 21 de noviembre de 2022

En atención al memorando **DEEIA-0689-1411-2022**, seguimiento DEEIA-0383-2806-2022 y DEEIA-0566-2609-2022, donde se solicita generar una cartografía que incluya los polígonos generados en los memorandos antes señalados para el proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado "BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A", cuyo promotor es INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Polígono del Proyecto-DEEIA-0566-2609-2022	26 ha + 8,668.1 m²
Oficina	8 ha + 9,417.9 m²
Polígono del Proyecto-DEEIA-0383-2806-2022	25 ha + 9,385.39 m²
Obra en cauce	3,663.2 m²
División Política Administrativa	Provincia: Panamá Oeste.
	Distrito: Arraiján
	Corregimientos: Juan Demóstenes Arosemena, Nuevo Emperador.
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	- Bosque latifoliado mixto secundario, Vegetación herbácea, Pasto, Rastrojo y vegetación arbustiva.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

Atentamente,
Adj.: Mapa
AODGC/xs/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:52 pm

562

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, DISTRITO DE ARRAIJÁN, CORREGIMIENTOS DE JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, NUEVO EMPERADOR, PROYECTO CATEGORÍA II, "BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"

639000 640000 641000 642000 643000

994000 993000 992000 991000 990000 989000

EL LLANO
El Llano
RESIDENCIAL SAN MIGUEL
Corregimiento de Nuevo Emperador
EL CARRIZAL
El Carrizal
VI
Quebrada Lirio
Corregimiento de Burunga
SERRANO
Serrano
Quebrada Seca
Quebrada Juncal
IV
Río Aguacate
LAS TORRES
Río Bernardino
Juncal
JUNCAL
Río Copé
CHAPALA (P)
Residencial La Condesa
RESIDENCIAL PRINCESA MIA
Princesa Mia
El Cope
Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena
Quebrada Amoga Yegua
Quebrada Bateria
VILLAS DE LA ALAMEDA
Quebrada Tinaja
NUEVO GUA

IMAGEN SATELITAL

Nota:
- Los datos se ubican fuera del SINAP.
- Los datos se ubican en la cuenca 140, río Caimito.
- Se incluyen en una misma cartografía, los polígonos generados en los memorandos, DEEIA-0383-2806-2022 y DEEIA-0566-2609-2022, como se solicita en esta nota..

Escala 1:20,000

1 0.5 0 km.

LEYENDA

Localización Nacional



- Lugares Poblados
- Red Vial
- Ríos y quebradas

DEEIA-0566-2609-2022
- Oficina
- Polígono del proyecto

DEEIA-0383-2806-2022
- Obra en cauce
- Polígono del Proyecto
- Límite de corregimiento
- Límite de Capacidad Agrológica

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de latifoliadas
- Infraestructura
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Vegetación herbácea
- Área poblada

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando-DEEIA-0689-1411-2022, Sequimiento-DEEIA-0383-2806-2022 y DEEIA-0566-2609-2022.

XS - Noviembre - 2022

561

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

CITES COP 19 PANAMÁ

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saurio
Fecha: 17/11/2022
Hora: 1:00pm

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO - DIAM -1723- 2022

PARA: **DOMILUIS DOMINGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas
FECHA: 17 de noviembre de 2022

En atención al memorando **DEEIA-0676-0811-2022**, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar, la ubicación de la segunda información aclaratoria del proyecto correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "**BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A**", le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Datos Puntuales (2 coordenadas)	Barrera de piedras
Norte de obra en cauce	0 ha + 1,955.37 m²
Sur de obra en cauce	0 ha + 5,767.97 m²
Posibles voladuras	6 ha + 5,507.59 m²
Cobertura boscosa y uso de la tierra, año 2012	Bosque latifoliado mixto secundario
	Rastrojo y vegetación arbustiva
	Vegetación herbácea
	Pasto
División Política Administrativa	Provincia: Panamá Oeste
	Distrito: Arraiján
	Corregimientos: Juan Demóstenes Arosemena, Nuevo Emperador
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: IV, VI
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera de los límites de áreas protegidas

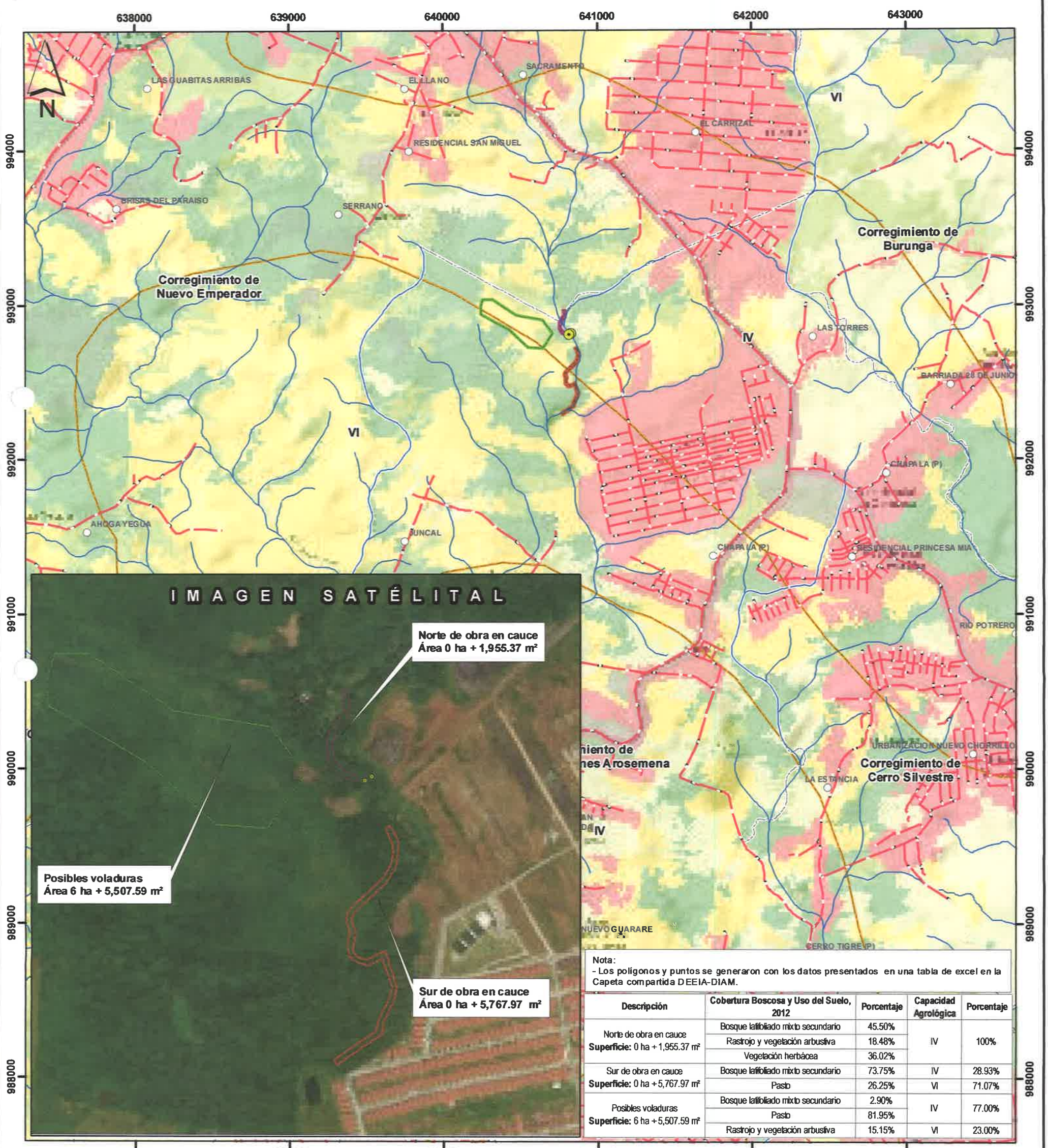
Adj.: Mapa
AODG/tg/ym
CC: Departamento de Geomática

560

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, DISTRITO DE ARRAIJÁN, CORREGIMIENTOS DE NUEVO EMPERADOR, JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA
VERIFICACIÓN DE COORDENDAS DEL PROYECTO "BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"



Nota:
- Los polígonos y puntos se generaron con los datos presentados en una tabla de excel en la Capeta compartida DEEIA-DIAM.

Descripción	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2012	Porcentaje	Capacidad Agrológica	Porcentaje
Norte de obra en cauce **Superficie:** 0 ha + 1,955.37 m²	Bosque latifoliado mixto secundario	45.50%	IV	100%
	Rastrojo y vegetación arbustiva	18.48%		
	Vegetación herbácea	36.02%		
Sur de obra en cauce **Superficie:** 0 ha + 5,767.97 m²	Bosque latifoliado mixto secundario	73.75%	IV	28.93%
	Pasto	26.25%	VI	71.07%
Posibles voladuras **Superficie:** 6 ha + 5,507.59 m²	Bosque latifoliado mixto secundario	2.90%	IV	77.00%
	Pasto	81.95%		
	Rastrojo y vegetación arbustiva	15.15%	VI	23.00%

Escala 1:25,000

0 500 1,000 2,000 m

L E Y E N D A

Localización Nacional



- Lugares Poblados
- Barrera de piedras
- Red Vial
- Ríos y quebradas
- Norte de obra en cauce
- Posibles voladuras
- Sur de obra en cauce
- Límites de corregimientos
- Límite de Capacidad Agrológica

IV Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas

VI No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas

Cobertura y Uso de la Tierra 2012

- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de latifoliadas
- Infraestructura
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Vegetación herbácea
- Área poblada

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuente:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen Satelital ESRI
- DEEIA-0676-0811-2022

FG- Noviembre, 2022

559

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

IA/AB

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 14 de noviembre de 2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saymi
Fecha: 16/11/2022
Hora: 9:45am

N° 14.1204-142-2022

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a notas **DEIA-DEEIA-UAS-0216-2022**, adjuntando respuesta a las informaciones complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. **"BRISAS DEL GOLF ARRAIJAN TERCERA ETAPA A"**, Expediente DEIA-II-F-043-2022.

Atentamente,

Arq. LOURDES de LORE
Directora de Investigación Territorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Adj. Lo Indicado.

LdeL/mg

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION DE INVESTIGACION TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Comentario a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del proyecto **"Brisas del Golf- Arraiján Tercera Etapa A"** Expediente: DEIA-II-F-043-2022, a desarrollarse en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

La información complementaria solicitada al promotor trata de 8 preguntas. Solamente la pregunta No 4 es una observación solicitada por nuestra unidad ambiental, el resto de las preguntas fueron solicitadas por otras unidades ambientales y no se tienen comentarios al respecto.

- *Pregunta 4. En la respuesta dada a la pregunta 11 de la nota DIA-DEIA-AC-0110-1228-2022, SE INIDCA".....En proyectos de esta envergadura, mayores de 10 hectáreas, se requiere contar con la aprobación de un Esquema de Ordenamiento Territorial por el municipio correspondiente para someter aprobación un anteproyecto ante el Miviot. De igual forma, para la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial se pide, como requisito, la resolución de aprobación del EIA del proyecto. Por lo anterior no se puede contar con el anteproyecto aprobado solicitado. Una vez aprobado el anteproyecto por la autoridad competente, se presentará el mismo en el informe de seguimiento ambiental". Debido a lo antes señalado se reitera:*
  a. Presentar Esquema de Ordenamiento Territorial (EO y anteproyecto aprobado por el Miviot.

- **Respuesta.**

No presenta Esquema de Ordenamiento Territorial del proyecto aprobado por el Miviot.

En relación a lo expresado por el consultor al indicar que la certificación comprueba la concordancia de uso de suelo, señalamos lo siguiente:

La certificación de Uso de Suelo presentada en el estudio certifica, que es una macozonificación ocupación Residencial de Mediana Densidad, que representa un potencial en la planificación de ciudades y describe las áreas de futura expansión residencial y que requiere de una asignación de uso de suelo o código de zona. Por lo antes expuesto, el proyecto se desarrollará en una superficie mayor de 10has, el cual debe contar con Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) aprobado en resolución por el Miviot, que
aprueba el uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial del proyecto.

Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.
Unidad Ambiental Sectorial.
9 de noviembre de 2022

V°B° Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
CARMEN C. VARGAS A.
MGTER EN C AMBIENTALES
C ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD 4 290-00-M10

557

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO
DE SALUD

Subdirección General de Salud Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

IR/AB

22-239-SDGSA-UAS
14 de noviembre de 2022

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios
de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C:
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0216-0811-22**, le remitimos información aclaratoria del Informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-043-22 "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A"**, a desarrollase en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, presentado por **INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A.**

Atentamente,

ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 16/11/2022
Hora: 9:02 am

c.c: Dr. Kevin Cedeño, Director Regional de Pma. Oeste
Inspector de Saneamiento

JH/am//mb

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe de Segunda Ampliación de Estudio de Impacto Ambiental
Categoría- DEIA-II-F-043-2022

Proyecto. "BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"

Fecha: JUNIO 2021

Ubicación: Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia De Panamá Oeste.

Promotor: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

Objetivo: CALIFICAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PARA DETERMINAR SI CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICAMENTE EN MATERIA DE SALUD PÚBLICA Y DAR CUMPLIMIENTO AL DECRETO EJECUTIVO Nº 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

Metodología: INSPECCIONAR, EVALUAR Y DISCUTIR LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y OBTENER LOS DATOS CUALITATIVA O CUANTITATIVAMENTE DESCRIPTIBLES.

Antecedentes:

EL PROYECTO consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Brisas del Golf - Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la

- materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones especificas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

SSS

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción". Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)

Ley No. 6 de 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.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra

Atentamente,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONOMICA
C.E.E.P. EN FITOTEC.
IDONEIDAD: 2825-92

REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL
Salud
MINISTERIO DE SALUD
PANAMÁ
OFICINA REGIONAL
CHIRIQUÍ
MINISTERIO DE SALUD

ING. ATALA S. MILORD V.
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial
Ministerio de Salud

554

Panamá 15 noviembre de 2022

IRIAM

Su Excelencia
MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro
Ministerio del Ambiente
En Su Despacho

Estimado señor ministro:
Por este conducto me dirijo a Usted, a fin remitirle para los fines pertinentes el Anuncio Público correspondiente al (Fijado y Desfijado) en el Municipio de Arraiján, referente al Estudio de Impacto Ambiental (categoría II) del proyecto denominado **"BRISAS DEL GOLF ARRAIJAN - TERCERA ETAPA A".** a desarrollarse en los corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá, cumpliendo con el tiempo establecido en este procedimiento por el Ministerio de Ambiente para este fin.

Se remite el original y una (1) copia del mismo.

Agradeciendo su atención a la presente, me despido de Usted con muestras de consideración y respeto.

Atentamente,

FERNANDO SOSA A.
Representante Legal
Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.

P.D.: Adjunto Lo Indicado

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saguus
Fecha: 15/11/2022
Hora: 10:44am

impacto bajo. 5) Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión, clasificación del impacto bajo. 6)Incremento de la accidentalidad vial, clasificación del impacto bajo. Los impactos positivos: 1) Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto), clasificación del impacto bajo.
Para la etapa de abandono se identificó los siguientes impactos negativos: 1) Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, clasificación del impacto bajo. 2) Cambios en los niveles de ruido, clasificación del impacto bajo. 3) Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos, clasificación del impacto bajo. 4) Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión, clasificación del impacto bajo. 5) Incremento de la accidentalidad vial, clasificación del impacto bajo. Se identifico un solo impacto positivo Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).

5. **Medidas de Mitigación:** La aplicación de medidas de mitigación específicas a los impactos negativos precitados garantizarán la preservación y conservación del medio ambiente. Entre las

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

La Empresa Promotora ***INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A;*** hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles, contados, a partir de la Desfijación del presente Aviso en el Municipio de Arraiján, se somete a CONSULTA PÚBLICA el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II,** (bajo las Normas Legales del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y otras normas vigentes del Ministerio de Ambiente) denominado:

1. **Nombre del Proyecto:** Urbanización Brisas Del Golf – Arraiján Tercera Etapa A.
2. **Localización:** corregimientos Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.
3. **Breve Descripción:** El proyecto consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas es propiedad de la empresa promotora, identificada en el Registro Público Folio Real No.155726, Código de Ubicación No.8002; y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El concepto de desarrollo del proyecto es uso residencial. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 519 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas) y que han tenido buena acogida en el mercado de bienes y raíces. Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.
4. **Síntesis de los Impactos Esperados:** El análisis ambiental concluyo que las actividades previstas por la construcción del proyecto se pueden generar impactos ambientales significativos de fáciles medidas de control y mitigación. Los impactos negativos identificados: 1) Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, con impacto bajo. 2) Cambios en los niveles de ruido, clasificación del impacto moderado. 3) Cambios en los niveles de vibraciones, clasificación del impacto moderado. 4) Cambio en el patrón de drenaje de las escorrentías pluviales, clasificación del impacto moderado. 5) Alteración del Nivel Freático, clasificación del impacto bajo. 6) Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé, clasificación del impacto moderado. 7) Interrupción de la continuidad fluvial superficial del río Copé, clasificación del impacto moderado. 8) Cambio en los procesos erosivos, clasificación del impacto moderado. 9) Incremento de procesos de socavación por la lluvia, clasificación del impacto moderado. 10) Cambios en la estabilidad del terreno, clasificación del impacto moderado. 11) Disminución de infiltración del terreno, clasificación del impacto moderado. 12) Contaminación del suelo por hidrocarburo, clasificación del impacto bajo. 13) Perdida de cobertura vegetal, clasificación del impacto alto. 14) Perdida de hábitat de fauna terrestre, clasificación del impacto alto. 15) Desplazamiento, ahuyentamiento y/o disminución de la movilidad de la fauna, clasificación del impacto moderado. 16) Afectación a las poblaciones de especies acuáticas, clasificación del impacto moderado. 17) Incremento del deterioro de la infraestructura pública (vial), clasificación del impacto bajo. 18) Incremento de tráfico vehicular, clasificación del impacto bajo. 19) Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos, clasificación del impacto bajo. 20) Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión, clasificación del impacto moderado. 21) Incremento de la accidentalidad vial, clasificación del impacto moderado. 22) Incremento de patógenos y/o vectores de enfermedades para humanos, clasificación del impacto bajo. 23) Afectación a sitios arqueológicos desconocidos, clasificación del impacto bajo.

   Los impactos positivos se darán sobre 1). Cambio en las condiciones de cobertura calidad y/o disponibilidad de los servicios públicos y privados, clasificación del impacto moderado. 2) Incremento de la infraestructura comercial, clasificación del impacto alto. 3) Disminución del déficit habitacional, clasificación del impacto alto. 4) Incremento en los ingresos del Estado, clasificación del impacto moderado. 5) Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto), clasificación del impacto alto. 6) Incremento del valor de la propiedad, clasificación del impacto alto. 7) Incremento de actividades económicas del sector terciario, clasificación del impacto alto.

   Durante la Etapa de Operación del proyecto, se prevé la generación de impacto negativos: 1) Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, clasificación del impacto bajo. 2) Cambios en los niveles de ruido, clasificación del impacto moderado. 3) Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé, clasificación del impacto moderado. 4) Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos, clasificación del impacto bajo. 5) Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión, clasificación del impacto bajo. 6)Incremento de la accidentalidad vial, clasificación del impacto bajo. Los impactos positivos: 1) Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto), clasificación del impacto bajo.

   Para la etapa de abandono se identificó los siguientes impactos negativos: 1) Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, clasificación del impacto bajo. 2) Cambios en los niveles de ruido, clasificación del impacto bajo. 3) Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos, clasificación del impacto bajo. 4) Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión, clasificación del impacto bajo. 5) Incremento de la accidentalidad vial, clasificación del impacto bajo. Se identifico un solo impacto positivo Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).
5. **Medidas de Mitigación:** La aplicación de medidas de mitigación específicas a los impactos negativos precitados garantizarán la preservación y conservación del medio ambiente. Entre las

más relevantes indicadas en estudio están: colocación de señalización preventiva, colocación de tanques para la recolección de los desechos y letrina sanitaria portátil, dotación de los equipos de seguridad para los colaboradores, Implementar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna. Plan de Reforestación como compensación a la pérdida arbórea. Prohibir la caza del cualquier tipo de animal silvestre, Monitoreo de las aguas superficiales. Programa de Control de Calidad del Aire. Programa de control de escorrentías pluviales. Programa de control de la calidad del agua y continuidad fluvial del río Copé. Programa de Protección de Suelos. Programas de Protección de Fauna y Flora. Programa de manejo de desechos. Aplicación de buenas practicas de ingeniería y la supervisión de los trabajos por las autoridades competentes u Otras medidas especificas indicadas en el Plan de Manejo Ambiental del estudio, como también otras que serán indicadas por el Ministerio de Ambiente.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio del Ambiente (Panamá Oeste / La Chorrera), ubicada en La Chorrera, calle principal, frente a las Oficinas del Ministerio de Obras Públicas y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en las instalaciones del Ministerio ubicada en Albrook, edificio Centro Comercial Plaza Albrook, planta baja, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término anotado al inicio del presente AVISO.

551

MUNICIPIO DE ARRAIJÁN
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE
SECRETARÍA GENERAL

El suscrito Secretario General del Municipio de Arraiján, en uso de sus facultades legales:

Certificamos por este medio que en lugar público de esta Alcaldía se ha fijado el presente **AVISO DE CONSULTA PÚBLICA SOBRE EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** DEL PROYECTO: ***URBANIZACIÓN BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A***. La Alcaldía de Arraiján, hace de conocimiento público, durante ocho (8) DÍAS HÁBILES, contados a partir del día de su fijado.

Para mayor constancia se firma y sella, hoy lunes (31) de octubre de dos mil veintidós (2022), siendo las ocho (8:00 a.m.) de la mañana.

CARLOS MORÁN
SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL

MUNICIPIO DE ARRAIJÁN PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE SECRETARÍA GENERAL

Desfijo el presente Aviso del lugar público de esta Alcaldía y para mayor constancia se firma y sella, hoy martes quince (15) de noviembre de dos mil veintidós (2022), siendo las cuatro (4:00 p.m.) de la tarde.

CARLOS MORÁN
SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL

550

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0689-1411-2022

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **ANALILIA CASTILLERO P.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada

ASUNTO: Verificación de polígono del EsIA

FECHA: 14 de noviembre de 2022

En seguimiento al MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022 y al MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022, le solicitamos generar una cartografía que incluya los polígonos generados en los memorandos antes señalados para el proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Topografía, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

ACP/mdg/ab/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Marel
Fecha: 15-11-2022
Hora: 9:40

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

549

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando
DIFOR-868-2022

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental.

De: **Emilio Quintana**
Director Forestal Encargado

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

Asunto: Comentarios Técnicos a Ampliación

Fecha: 09 de noviembre de 2022

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0676-0811-2022**, con respecto a la Segunda Información Aclaratoria del EsIA Categoría II, titulado ***"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"***, cuyo promotor es **"INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A."**, a desarrollarse en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

EQC/JJJV

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saguis
Fecha: 11/11/2022
Hora: 11:17am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	09 DE NOVIEMBRE DE 2022
NOMBRE DEL PROYECTO:	BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A.
PROMOTOR:	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Según las respuestas correspondientes a la 2 da información aclaratoria NOTA DEIA-DEEIA-AC-0142-1410-2022 del 14 de octubre de 2022, no involucraban aclaraciones adicionales solicitadas por parte de esta dirección, consideramos con respecto a la misma, no tenemos comentarios adicionales en relación a estas.

Revisado Por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
IDONEIDAD: 7,108-12-M20

Héctor H. Vega G.
Dirección Forestal
HV/hv

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

547

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0676-0811-2022

PARA: **YOLANIS CASTRO**
Directora Regional de MiAMBIENTE – Panamá Oeste, encargada

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ASUNTO: Envío de respuesta a segunda información aclaratoria de EsIA

FECHA: 08 de noviembre de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto: Copia digital de la respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

DDE/ACP/ab/ir
ab Ie

8-11-22
3:10

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

546

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0676-0811-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas de la segunda información aclaratoria del EsIA

FECHA: 08 de noviembre de 2022

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación de las coordenadas de la segunda información aclaratoria del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Topografía, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

DDE/ACP/ab/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 08-11-2022
Hora: 2:52

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0676-0811-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada

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

ASUNTO: Envío de respuesta a segunda información aclaratoria de EsIA

FECHA: 08 de noviembre 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

DDE/ACP/ab/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 8/XI/2022
Hora:

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

544

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

336. Ilgt

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0676-0811-2022

PARA: **EMILIO QUINTANA**
Director de Forestal, encargado

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ASUNTO: Envío de respuesta a segunda información aclaratoria de EsIA

FECHA: 08 de noviembre de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

DDE/ACP/ab/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 08-11-22
Hora: 2:55 pm

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0216-0811-2022

Licenciado
Carlos Rumbo
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

DDE/ACP/ab/ir

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO
FIRMA:
FECHA: 08/11/22 Hora: 10:05

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0216-0811-2022

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por: Vielka R.
Fecha 8/XI/2022 Hora 9:15 a.m.

Licenciada
Vielka de Garzola
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.

Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

DDE/ACP/ab/ir
ab ir

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0216-0811-2022

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

DDE/ACP/ab/ir

8 NOV 2022 9:26 AM AMBIENTE - MINSA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0216-0811-2022

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

DDE/ACP/ab/ir

RECIBIDO
10:48 am
08/11/2022

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0216-0811-2022

Arquitecta
Lourdes De Loré
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

Respetada Arquitecta De Loré:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/ab/ir
ab ir

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. De Control: 200-E
Fecha: 8-11-22
Recibido por:

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

538

Grupo Residencial

Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.

Panamá, 7 de Noviembre 2022.

Su Excelencia
MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro.
Ministerio del Ambiente
En Su Despacho

Estimado señor ministro:
Por este conducto tengo a bien, remitirle las respuestas a la segunda información aclaratoria, solicitada por la Dirección de Evaluación Ambiental, mediante la Nota DEIA-DEEIA-AC-0144-1410-2022, correspondiente al proyecto **BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN III ETAPA A,** a desarrollarse en los corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Las respuestas son presentadas en documento adjunto a la presente, luego de ser evaluadas y analizadas las preguntas, de forma conjunta por el equipo consultor ambiental y técnico de nuestra empresa, con la finalidad de suministrar toda la información disponible, que permita avanzar en el proceso de evaluación y aprobación de la viabilidad ambiental del proyecto, con miras a contribuir a la reactivación económica del Distrito de Arraiján y la Provincia de Panamá Oeste, generando inversión privada y nuevas plazas de empleos necesarios para el crecimiento económico del país . .

Agradeciendo su atención a la presente, me despido de Usted con muestras de consideración y respeto.

Atentamente,

FERNANDO SOSA ARANGO.
Representante Legal
Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.

P.D. Documento Aclaratoria

537

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
(Categoría II)
ACLARATORIA

PROYECTO
"BRISAS DEL GOLF ARRAIJAN - TERCERA ETAPA A"

CORREGIMIENTOS
JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA
NUEVO EMPERADOR
DISTRITO DE ARRAIJÁN
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

PROMOTOR
INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

CONSULTORES
DR. MARCIAL F. MENDOZA Z.
ING. JUAN CARLOS ROMERO

Noviembre 2022

ACLARACIONES

1 Pregunta No.1

En la respuesta dada al acápite "b" de la pregunta 1 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "... *Se adjunta en el anexo 28.1 plano solicitado tipo conceptual*". Sin embargo, en dicho plano no se reflejan todas las infraestructuras a construir. Igualmente, en dicho plano no se indica la superficie del área de protección del río Copé ni se presentan las coordenadas. Por lo antes señalado se reitera:

a. Presentar plano del proyecto donde se reflejen todas las infraestructuras a construir, en el mismo debe reflejarse las zonas de protección y servidumbres de las fuentes hídricas.
b. Indicar la superficie y presentar las coordenadas correspondientes a las zonas de protección y servidumbres de las fuentes hídricas.

1.1 Repuesta a la pregunta No.1

a. Se adjunta en el Anexo 9.1 Plano de Infraestructuras a Construir y Zonas de Protección del Rio Copé. Se reitera que las zonas de protección y servidumbres del Rio Copé quedan fuera de la huella del proyecto.
b. El Anexo 9.1 se indica la superficie y se muestra las zonas de protección y servidumbres del Rio Copé. Además, se anexa archivo con coordenadas en datum WGS 84.

2 Pregunta No.2

En la respuesta dada al acápite "b" de la pregunta 6 de la nota DEIA-DEETA-AC-0110-1208-2022, se indica "...*Se adjunta en el anexo 28.4 croquis del área donde la probabilidad de voladura es más alta*", mientras que en la respuesta del acápite "c" se indica "...*Las infraestructuras más cercanas a los posibles sitios de voladura son las calles de la barriada Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa. las mismas están a aproximadamente 430mis de los posibles sitios de voladuras*". No obstante, no se presentan coordenadas del área donde la probabilidad de voladura es más alta ni se señala las condiciones de las infraestructuras que se verían posiblemente afectadas por las voladuras. Debido a lo antes indicado se solicita:

a. Presentar las coordenadas del área donde la probabilidad de voladura es más alta.
b. Indicar las condiciones de las infraestructuras que se verían posiblemente afectadas por las voladuras

2.1 Repuesta a la pregunta No.2

a. Se adjunta en el Anexo 9.2 Croquis de Área de Voladuras donde la probabilidad de voladura es más alta. En el mismo se aprecia la tabla de coordenadas de esta área; además, se adjunta archivo digital con coordenadas en datum WGS 84.
b. Las infraestructuras más cercanas a los posibles sitios de voladura son las calles 24 y 28 de la urbanización Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa y la Barriada San Nicolas. Las infraestructuras se encuentran pavimentadas y en buen estado. (Ver Anexo 9.3).

3 Pregunta No.3

En la respuesta dada al acápite "b" de la pregunta 7 de la nota DEIA-DEETA-AC-0110-1208-2022, se indica "... *Se adjunta en el anexo 28.5 Croquis de Drenaje Subterráneo 2x2. El diseño del drenaje subterráneo será presentado ante el Ministerio de Obras, Públicas para que avale el cálculo hidráulico y los manuales de instalación del fabricante correspondiente, según se indica en el Manual de Requisitos para la Revisión de Planos del Ministerio de Obras Públicas, aprobado en resolución No. 067 de 12 de abril de 2021. La ubicación de los drenajes subterráneos puede variar dado a que esta medida solo se implementa donde se considere necesario al de realizar los trabajos de movimiento de tierra*". Por lo cual se solicita:

a. Presentar plano del proyecto donde se demarquen los drenajes subterráneos con su servidumbre pluvial

3.1 Repuesta a la pregunta No.3

a. Se aclara que la razón por la que se implementa la metodología de drenajes subterráneos, NO ES PARA encausar fuentes hídricas, por lo que no se requiere demarcar servidumbres pluviales.
   La implementación de esta práctica, para la que se anexo en la 1ra Nota Aclaratoria el Croquis de Drenaje Subterráneo 2x2, se da principalmente durante la etapa de movimiento de tierra y en época de lluvia. En dicha etapa del proyecto se presenta la situación de que los rellenos realizados durante el movimiento de tierra están totalmente expuestos a la caída de aguas de lluvia lo cual causa saturación de suelos. Por lo general, esta metodología para el manejo de escorrentías e infiltraciones temporales se implementa en las áreas de cañadas y depresiones, ubicaciones que no indican existencia de una cuenca o fuente hídrica.
   La metodología propuesta tiene la finalidad de evitar saturación de suelos permitiendo la salida de las aguas de infiltración en las áreas de relleno, hasta tanto se construya la infraestructura diseñada para manejar las aguas de lluvia. Una vez

construidas las calles y los drenajes pluviales, la infiltración se reduce al mínimo y, una vez construidas las casas, la infiltración es nula, por lo cual se considera que estos drenajes tienen una función transitoria, de carácter temporal.

Por todo lo anterior expuesto, se concluye y resulta claro que estos drenajes no son para drenar cuencas de fuentes hídricas, por lo que no se deben demarcar servidumbres pluviales.

4 Pregunta No.4

En la respuesta dada a la pregunta 11 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "... *En proyectos de esta envergadura, mayores a 10 hectáreas, se requiere contar con la aprobación de un Esquema de Ordenamiento Territorial por el Municipio correspondiente para someter a aprobación un anteproyecto ante el Ministerio de Vivienda. De igual forma, para la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial se pide, como requisito, la resolución de aprobación del EslA del Proyecto. Por lo anterior, no se puede contar con el anteproyecto aprobado solicitado. Una vez aprobado el Anteproyecto por la autoridad competente, se presentará el mismo en el informe de seguimiento ambiental*". Debido a lo antes señalado se reitera:

a. Presentar Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) y Anteproyecto aprobado por el MIVIOT.

4.1 Repuesta a la pregunta No.4

a. El Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) está en desarrollo y será presentado a revisión del MIVIOT próximamente. Una vez aprobado el EOT presentaremos copia de la resolución de aprobación al Ministerio de Ambiente y someteremos el Anteproyecto en ventanilla única del MIVIOT. Todo lo anterior, PREVIO a la construcción de las infraestructuras y las casas.

   Aprovechamos este punto para indicar que, en cumplimiento con lo normado en materia ambiental (Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009), en el anexo 15.11 del EsIA se presentó la certificación de uso de suelos No. 97-2002; ESTA certificación comprueba la concordancia con el plan de uso de suelo para residencial de mediana densidad. Dicha certificación concierne al plano catastral N.° 130102-141646 el cual es el plano de referencia para la finca N.° 155726, finca del proyecto en cuestión.

5 Pregunta No.5

En la respuesta dada a la pregunta 13 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "... *Se adjunta en el anexo 28.5 Reevaluación y Actualización del punto 7.1.4.3*". Sin embargo, el anexo presentado corresponde a los puntos 7.2.1.4. **Resultados** y 7.2.2, **Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción**. En relación a lo antes indicado se reitera:

a. Presentar punto 7.1.4.3. actualizado.

5.1 Repuesta a la pregunta No.5

a. Se adjunta en el Anexo 9.4 Reevaluación y Actualización del Punto 7.1.4.3 y el Anexo 9.5 Resolución DM-0657-2016 Listado de Especies Amenazadas.

6 Pregunta No.6

En la respuesta dada a la pregunta 15 de la nota DEIA-DEEIA-AC-01 10-1208-2022, se indica "... *Se adjunta en el anexo 28.9 el Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias*". En dicho anexo se indica en el punto 1.1.6.1.3. Afectaciones a redes de agua potable, se indica "... *Las interrupciones programadas con una duración estimada superior a las dieciocho (18) horas, requerirán aprobación previa de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos. (Ver Anexo No.27)*", sin embargo, dicho anexo no se presenta. Igualmente, en el punto 1.1.6.3. **Comunicación y Divulgación de Interrupción de Los Servicios Públicos**, se indica "... *Se facilitará un cronograma definiendo las actividades en el periodo total necesario para esta actividad. Este periodo involucra diversas actividades, como son:*". Con respecto a lo antes mencionado se solicita:

a. Presentar el anexo 27.
b. Presentar el cronograma definiendo las actividades.

6.1 Repuesta a la pregunta No.6

a. Se aclara que el Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias no cuenta con un Anexo 27 ya que el mismo no aplica para este proyecto, por lo que se corrige el mismo y se adjunta en el Anexo 9.6.
b. En la corrección del Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias con el Anexo 9.6, se incluye el Cronograma de Actividades.

7 Pregunta No.7

En la respuesta dada a la pregunta 19 de la nota DEIA-DEEIA-AC-01 10-1208-2022, se

indica "... *En atención a los literales "a," "b" y "ce", se verificaron los conceptos, criterios de valoración de impactos y los impactos definidos, por lo que se adjunta en el Anexo 28.11 Reevaluación del Capítulo 9 completo con la actualización de los puntos 9.2, 92.1. y 9.2.2*". En la página 1 de dicho anexo se indica "... ***El proyecto se ubica en el distrito de Panamá Oeste, en los corregimientos Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador****, con características de zona semi urbana, en la cual se ha dado el creciente desarrollo de actividades comerciales y residenciales*". Por lo que se solicita:

a. Presentar nuevamente el extracto del EsIA en el periódico y el fijado y desfijado en el municipio tomando en consideración la nueva ubicación del proyecto en el corregimiento de Nuevo Emperador.
b. Presentar plan de participación ciudadana desarrollado en el corregimiento de Nuevo Emperador y el análisis del mismo.

7.1 Repuesta a la pregunta No.7

a. Dado al mínimo porcentaje (3.41%) de la huella del proyecto que cae dentro del corregimiento de Nuevo Emperador, se procedió nuevamente a publicar los avisos de consulta pública ajustados (Primera Publicación y Última Publicación), según lo solicitado. Se adjuntan en el Anexo 9.7 ambas publicaciones de página entera en el periódico. El aviso de consulta pública para el Municipio de Arraiján se entregó a la autoridad correspondiente considerando la nueva ubicación del proyecto, según lo solicitado. Esto último se destaca en el Anexo 9.8 Acuso Recibo del Fijado del Municipio de Arraiján con el aviso de consulta pública.
b. Para lo solicitado, se realizaron nuevas encuestas ciudadanas en el corregimiento de Nuevo Emperador. Se presenta en el Anexo 9.9 Análisis De Percepción Local Sobre El Proyecto, Obra O Actividad y Plan de Participación Ciudadana el cual concierne únicamente al corregimiento de Nuevo Emperador.

8 Pregunta No.8

En la respuesta dada a la pregunta 21 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "... *Entre las posibles alternativas específicas de estructuras temporales podemos indicar que se prevé redireccionar el Rio Copé con barreras de piedras que no obstruyan totalmente el cauce. O sea, no se prevé represar el rio y si se prevé siempre preservar el flujo libre del agua del rio Copé. Además, que el uso de la piedra evita sedimentación excesiva en el rio. Se estima que esta medida tendrá permanencia por aproximadamente 3 meses*". Por lo antes señalado se solicita:

a. Descripción de la metodología para redireccionar el río Copé con barreras de piedras.

b. Indicar las dimensiones de las barreras, volumen, tipo y procedencia de las piedras, impactos generados por esta infraestructura y medidas a implementar.
c. Presentar las coordenadas de ubicación de las barreras de piedras.
d. Presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico del río Copé donde se justifique la necesidad de realizar dicha infraestructura.

8.1 Repuesta a la pregunta No.8

a. Para explicar la metodología que proponemos utilizar para desviar el flujo del río Copé durante el plazo de ejecución de la obra en cauce (cajón pluvial de doble pórtico), es necesario especificar que los trabajos serán realizados en la época de verano, período en que el caudal del río se reduce de manera sensible. De esta manera es posible implementar lo ilustrado en el Anexo 9.10 Coquis de Desvío y Barrera de Piedras Rio Copé que ilustra la metodología para redireccionar el Río Copé, cuya implementación describimos a continuación:
   i. Se habilitará el camino de acceso que existe en la actualidad a fin de poder llegar al área de construcción sin mayores problemas, este camino se hará dentro de la huella del proyecto.
   ii. Se hará una limpieza de la vegetación existente en el área a intervenir la cual está dentro del área de afectación ya declarada.
   iii. Se hará la apertura de un cauce de desvío paralelo al cauce natural manteniendo una pendiente y profundidad aproximada a la del cauce natural. Se considera que esta apertura ronda en +/-2.00m de ancho, esto con el fin de poder mantener la pendiente existente y embonar aguas abajo con el curso existente.
   iv. Una vez realizada la apertura del cauce de desvío, procederemos con la colocación de 3 líneas de tuberías pluviales de concreto de 24 pulgadas de diámetro dentro del cauce de desvío a fin de que las aguas circulen a través de las tuberías y así garantizar el acceso al sitio de construcción. Las tuberías llevaran un recubrimiento de tosca/grava para permitir la circulación del personal y vehículos vinculados a la construcción del cajón pluvial. Todo lo anterior para que una vez esté operando el desvió, las aguas crucen por las tuberías, manteniendo el flujo sin interrupción.
   v. Una vez realizado el paso anterior, se procederá con el cierre transversal del cauce. Esto con el fin de que el agua ingrese al desvío antes de la obra en cauce, fluyan por el nuevo curso temporal y lleguen al cauce existente sin interrupción.
   vi. El cierre transversal consiste en la colocación de una berma de piedras con núcleo de arcilla que ocupará la sección completa del cauce original, impidiendo que el flujo del Rio Copé circule por el cauce original o sitio de obra en cauce.
   vii. Es preciso indicar que en ningún momento se le disminuirá el caudal del rio Copé.
   viii. Una vez concluida la estructura de concreto, se volverá a habilitar el cauce original a través del cajón construido. Para esto, se removerá la barrera de piedras

cuidadosamente, se removerán las tuberías en el desvío, y se rellenará el desvío. De esta manera, se habilitará el flujo original del Rio Copé.

b. En el Anexo 9.10 antes citado se detalla la barrera/berma de desvío. El volumen de esta es de aproximadamente 220 m^3. El material para la misma proviene del matacán acumulado en el proyecto Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa, producto de la fracturación de roca basáltica que allí se dio en años pasados a través de voladuras y el núcleo de arcilla provendrá igualmente de alguno de los bancos de arcilla que tenemos en dicho proyecto. Los impactos generados por esta obra están incluidos dentro del Capítulo 9 del EsIA y las medidas a implementar están incluidas en el PMA del Capítulo 10 del EsIA.
c. Las coordenadas de la barrera se presentan en el Anexo 9.10 y se anexa archivo con coordenadas en datum WGS 84.
d. Para medir la altura de la barrera temporal se usó el estudio hidrológico e hidráulico del Rio Copé presentado en el EsIA. Por consiguiente, consideramos que no es necesario presentar otro estudio hidrológico e hidráulico del Rio Cope. El mismo muestra una altura de 3.10m de alto en la estación 0K+920.00 para lluvias con recurrencia de 1:100 años.

9 Anexos

9.1 Plano de Infraestructuras a Construir y Zonas de Protección del Rio Copé
9.2 Croquis de Área de Voladuras
9.3 Infraestructuras Mas Cercanas a Sitio de Posible Voladura
9.4 Reevaluación y Actualización del Punto 7.1.4.3
9.5 Resolución DM-0657-2016 Listado de Especies Amenazadas
9.6 Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias Actualizado
9.7 Primera Publicación y Última Publicación
9.8 Acuso Recibo del Fijado del Municipio de Arraiján
9.9 Nota del Municipio Indicando Fijación y Desfijación de Aviso de Consulta Pública
9.10 Análisis De Percepción Local Sobre El Proyecto, Obra O Actividad y Plan de Participación Ciudadana
9.11 Croquis de Desvío y Barrera de Piedras Rio Copé

Dando fe de las aclaraciones presentadas al estudio de impacto ambiental de Brisas del Golf Arraiján - Tercera Etapa A.

Dr. Marcial F. Mendoza Z. IAR-033-97
Consultor Ambiental

Lcdo. Juan Carlos Romero DEIA-ARC-052-2021
Consultor Ambiental

ANEXOS

COORDENADAS DE SERVIDUMBRE RIO COPE			
Point #	Northing	Easting	Raw Description
1	992968.5805	640770.2426	NORTE DE OBRA EN CAUCE
2	992936.8131	640773.5006	NORTE DE OBRA EN CAUCE
3	992929.2628	640772.1019	NORTE DE OBRA EN CAUCE
4	992922.4859	640766.0816	NORTE DE OBRA EN CAUCE
5	992905.8588	640753.1754	NORTE DE OBRA EN CAUCE
6	992886.4551	640744.1112	NORTE DE OBRA EN CAUCE
7	992867.0755	640741.2689	NORTE DE OBRA EN CAUCE
8	992849.5526	640743.5236	NORTE DE OBRA EN CAUCE
9	992833.2270	640750.3734	NORTE DE OBRA EN CAUCE
10	992818.3398	640764.5730	NORTE DE OBRA EN CAUCE
11	992808.7887	640782.5370	NORTE DE OBRA EN CAUCE
12	992803.3051	640792.7934	NORTE DE OBRA EN CAUCE
13	992810.4542	640800.6312	NORTE DE OBRA EN CAUCE
14	992817.6129	640787.2417	NORTE DE OBRA EN CAUCE
15	992826.4109	640770.6941	NORTE DE OBRA EN CAUCE
16	992838.7954	640758.8816	NORTE DE OBRA EN CAUCE
17	992852.1724	640753.2690	NORTE DE OBRA EN CAUCE
18	992866.9864	640751.3628	NORTE DE OBRA EN CAUCE
19	992883.5522	640753.7924	NORTE DE OBRA EN CAUCE
20	992900.6118	640761.7616	NORTE DE OBRA EN CAUCE
21	992916.0981	640773.7823	NORTE DE OBRA EN CAUCE
22	992924.7290	640791.4272	NORTE DE OBRA EN CAUCE
23	992936.4018	640783.5952	NORTE DE OBRA EN CAUCE
24	992969.6007	640780.1904	NORTE DE OBRA EN CAUCE
25	992716.9913	640849.5329	SUR DE OBRA EN CAUCE
26	992705.5800	640856.2142	SUR DE OBRA EN CAUCE
27	992691.9950	640860.7048	SUR DE OBRA EN CAUCE
28	992677.8974	640861.9885	SUR DE OBRA EN CAUCE
29	992663.7800	640860.2238	SUR DE OBRA EN CAUCE
30	992652.8834	640856.7876	SUR DE OBRA EN CAUCE
31	992627.4826	640841.4292	SUR DE OBRA EN CAUCE
32	992577.4255	640787.7077	SUR DE OBRA EN CAUCE
33	992568.1291	640780.7485	SUR DE OBRA EN CAUCE
34	992557.4570	640777.5900	SUR DE OBRA EN CAUCE
35	992546.3948	640778.5324	SUR DE OBRA EN CAUCE
36	992529.7515	640784.3898	SUR DE OBRA EN CAUCE
37	992512.9702	640781.1824	SUR DE OBRA EN CAUCE
38	992500.7276	640780.0251	SUR DE OBRA EN CAUCE
39	992489.2053	640783.1307	SUR DE OBRA EN CAUCE
40	992478.8990	640791.7955	SUR DE OBRA EN CAUCE

COORDENADAS DE SERVIDUMBRE RIO COPE			
Point #	Northing	Easting	Raw Description
41	992473.6281	640803.2596	SUR DE OBRA EN CAUCE
42	992471.1724	640816.1093	SUR DE OBRA EN CAUCE
43	992483.2118	640842.6340	SUR DE OBRA EN CAUCE
44	992430.9457	640860.0621	SUR DE OBRA EN CAUCE
45	992411.9972	640854.8427	SUR DE OBRA EN CAUCE
46	992370.9436	640835.5937	SUR DE OBRA EN CAUCE
47	992353.4042	640832.8802	SUR DE OBRA EN CAUCE
48	992305.1413	640763.3470	SUR DE OBRA EN CAUCE
49	992300.3503	640755.5940	SUR DE OBRA EN CAUCE
50	992291.8435	640760.8508	SUR DE OBRA EN CAUCE
51	992296.7744	640768.8303	SUR DE OBRA EN CAUCE
52	992347.6355	640842.1067	SUR DE OBRA EN CAUCE
53	992367.9971	640845.2569	SUR DE OBRA EN CAUCE
54	992408.5218	640864.2578	SUR DE OBRA EN CAUCE
55	992431.2230	640870.5109	SUR DE OBRA EN CAUCE
56	992496.9057	640848.6091	SUR DE OBRA EN CAUCE
57	992481.5907	640814.8676	SUR DE OBRA EN CAUCE
58	992483.2220	640806.3316	SUR DE OBRA EN CAUCE
59	992487.0488	640798.0082	SUR DE OBRA EN CAUCE
60	992493.9456	640792.2099	SUR DE OBRA EN CAUCE
61	992501.5854	640790.1508	SUR DE OBRA EN CAUCE
62	992511.5578	640791.0934	SUR DE OBRA EN CAUCE
63	992530.5252	640794.7187	SUR DE OBRA EN CAUCE
64	992548.5130	640788.3882	SUR DE OBRA EN CAUCE
65	992556.4271	640787.7140	SUR DE OBRA EN CAUCE
66	992563.5718	640789.8285	SUR DE OBRA EN CAUCE
67	992570.7180	640795.1781	SUR DE OBRA EN CAUCE
68	992621.1162	640849.2657	SUR DE OBRA EN CAUCE
69	992648.7339	640865.9645	SUR DE OBRA EN CAUCE
70	992661.6386	640870.0339	SUR DE OBRA EN CAUCE
71	992677.7286	640872.0452	SUR DE OBRA EN CAUCE
72	992694.0443	640870.5595	SUR DE OBRA EN CAUCE
73	992709.7150	640865.3795	SUR DE OBRA EN CAUCE
74	992722.9127	640857.6755	SUR DE OBRA EN CAUCE
75	992725.1749	640855.6449	SUR DE OBRA EN CAUCE
76	992718.4953	640848.2030	SUR DE OBRA EN CAUCE



ZONA DE PROTECCION DE RIO COPE
- AREA AL NORTE DE OBRA: 1,955.39 m²
- AREA AL SUR DE OBRA: 5,767.92 m²

LEYENDA:
- AREA RESIDENCIAL
- CALLES Y AVENIDAS
- AREA VERDE/USO PUBLICO
- ZONA DE PROTECCION DE RIO COPE
- INFRAESTRUCTURA SANITARIA
- INFRAESTRUCTURA PLUVIAL

0 100 200 300 400 500 M.

PROYECTO:

PROPIETARIO:

UBICACIÓN: BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN
CORR. JUAN D. AROSEMENA/NUEVO EMPERADOR
DISTRITO DE ARRAIJÁN.
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

CONTENIDO:
INFRAESTRUCTURA. A CONSTRUIR CON SERV. HIDRICA DEL RIO COPE

APROBADO:

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FECHA:	CÁLCULO:	REVISADO:
OCT. / 2022		
ESCALA: 1 : 1000	DIBUJO: A.F.S.H.	HOJA Nº:

AREA DE POSIBLE VOLADURAS		
PUNTO	NORTE (m)	ESTE (m)
112	992905.3051	640638.2394
113	992817.5169	640702.2629
114	992719.6647	640635.2388
115	992726.9234	640542.7924
116	992839.6491	640417.3919
117	992941.4194	640235.7701
118	993000.0899	640235.7701
119	993037.0003	640248.4233
120	993035.8163	640311.8571
121	992933.2742	640465.5747

N:993320.501
E:640593.857

N:993135.899
E:640204.272

x149.86m

x144.18m

x117.60m

N:992968.580
E:640770.243

N:992936.935
E:641033.309

N:992870.693
E:640192.681

N:992638.926
E:640436.446

N:992554.640
E:640949.244

401
408
352
361
353

RIO COPE

LIO REAL 155726
A-03A: 25.94 Has.

0 100 200 300 400 500 M.

© 2022 Microsoft Corporation © 2022 Maxar ©CNES (2022) Distribution Airbus DS

PROYECTO:

PROPIETARIO:

UBICACIÓN: BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN
CORR. JUAN D. AROSEMENA/NUEVO EMPERADOR,
DISTRITO DE ARRAIJÁN,
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

CONTENIDO:
AREAS DE POSIBLES VOLADURAS

APROBADO:

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FECHA:	CÁLCULO:	REVISADO:
OCT. / 2022		
ESCALA: 1 : 4000	DIBUJO: A.F.S.H.	HOJA Nº:

INFRAESTRUCTURAS MAS CERCANAS AL PROYECTO



Calle 28, Brisas del Golf Arraijan a 350+ metros



Calle 24, Brisas del Golf Arraijan a 350+ metros



Barriada San Nicolas a 400+ metros

REEVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PUNTO 7.1.4.3.

Siguiendo la redacción del punto precitado en el texto del EIA indicamos: el listado de especies fue comparado con los cuadros y listados del anexo 5 de la Resolución No DM-0657-2016, por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica y actualización del listado de especies de fauna y flora amenazadas de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones

De acuerdo con la resolución DM-0657-2016; de las especies identificadas dentro del área propuesta para el desarrollo del proyecto fueron encontradas como:

• Vulnerable (de acuerdo con condición nacional y UICN): el roble (Tabebuia rosea), espavé (Anacardium excelsum), laurel (Cordia aliadora), producto de una drástica reducción de hábitat a nivel nacional.

• La caoba (Swietenia macrophylla), panamá (Sterculia apetala), está considerada como en Peligro Crítico (CR) de acuerdo con la legislación nacional y a UICN.

De igual manera, se cotejaron los listados de especies del área del proyecto con los listados de los Apéndices I y II de la Convención para el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Amenazada (CITES), identificándose la caoba (Swietenia macrophylla, familia Meliaceae) dentro del Apéndice II de CITES.

Según resolución DM-0657-2016, existe un listado de fauna y flora, tomando en cuenta las diversas categorías que van desde un taxón en peligro crítico (CR), amenazadas (EN) y vulnerables (VU). Se adjunta copia de la Resolución DM-067-2016.

Listado de Especies, según la Resolución precitada:

1. Almendro
2. Balsamo

3. Cocobolo
4. Caoba
5. Nazareno
6. Quira
7. Cedro amargo
8. Cedro espino
9. Espavé
10. Níspero
11. Sigua
12. Laurel

En las parcelas que se identificaron dentro del área de influencia directa, encontramos algunas especies que aparecen en el listado como especie vulnerable y en el plan de reforestación en peligro crítico, las mismas se encuentran enfermas y bifurcadas.

Recomendación: incluir en el plan de reforestación a presentar e implementar como compensación por la pérdida arbórea plantones de las especies vulnerables encontradas para coadyuvar a su existencia en Panamá.

522

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

GACETA OFICIAL DIGITAL

Año CXV **Panamá, R. de Panamá jueves 29 de diciembre de 2016** **N° 28187-A**

CONTENIDO

MINISTERIO DE AMBIENTE

Resolución N° DM-0657-2016
(De viernes 16 de diciembre de 2016)

POR LA CUAL SE ESTABLECE EL PROCESO PARA LA ELABORACIÓN Y REVISIÓN PERIÓDICA DEL LISTADO DE LAS ESPECIES DE FAUNA Y FLORA AMENAZADAS DE PANAMÁ, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

521

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN No. DM- 0657 2016
De 16 de diciembre de 2016

"Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones".

La Ministra de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de la República de Panamá, en su artículo 120 establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

Que la Ley 14 de 28 de octubre de 1977, por la cual se aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), prohíbe el comercio internacional de especies de la fauna y flora que se encuentren en peligro de extinción, insta a la cooperación internacional para lograr una eficaz protección de ciertas especies de la flora y fauna silvestre contra su explotación excesiva, amenazadas por el comercio y reglamenta el comercio de especímenes incluidos en los apéndices I, II y III.

Que al tenor de la Convención sobre Especies Migratorias de Animales Silvestres, aprobado mediante Ley 5 de 3 de enero de 1989, se reconoce que la fauna silvestre en sus numerosas formas, constituye un elemento irremplazable de los sistemas naturales de la tierra, que tiene que ser conservado para el bien de la humanidad.

Que mediante Ley 2 de 12 de enero de 1995, se aprobó el Convenio sobre la Diversidad Biológica, adoptado en la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Brasil, Río de Janeiro en 1992, donde se reconoce el valor intrínseco de la diversidad biológica y de los valores ecológicos, genéticos, sociales, científicos, educativos, culturales, recreativos y estéticos de la diversidad biológica y sus componentes.

Que mediante Ley 9 de 12 de abril de 1995, se aprueba el Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias de América Central, en donde los gobiernos reafirman su decisión de enfrentar con acciones enérgicas, la preservación, rescate, restauración, utilización racional de los ecosistemas, incluyendo las especies de flora y fauna amenazadas, y se comprometen en tomar las medidas que estén acordes a sus posibilidades para asegurar la conservación de la biodiversidad y su uso sostenible.

Que la Ley 24 de 7 de junio de 1995, "Por la cual se establece la legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá", en su artículo 1 señala que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como especies, razas y variedades de la vida silvestre, para beneficio y salvaguarda de los ecosistemas naturales, incluyendo aquellas especies y variedades introducidas en el país y que, en un proceso de adaptación hayan sufrido cambios genéticos en los diferentes ecosistemas y es reglamentada a través del Decreto Ejecutivo 43 de 7 de julio de 2004

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 16/12/2016

520

Que la Ley 8 de 25 de marzo de 2015 "Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones", en el artículo 1, crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la política nacional del ambiente.

Que la precitada Ley 8, establece en el artículo 2, numeral 5 que el Ministerio de Ambiente tendrá dentro de sus funciones emitir las resoluciones y normas técnicas y administrativas para la ejecución de la política nacional del ambiente y la protección de los recursos naturales, terrestres e hidrobiológicos, en el área de su competencia, vigilando su ejecución de manera que se prevenga la degradación ambiental.

Que el artículo 2 de la referida Ley 24, indica que son objetivos de la misma, coadyuvar en el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el Estado en los tratados internacionales, relativos a la conservación de vida silvestre, desarrollando sus preceptos para su correcta aplicación.

Que el numeral 8 del artículo 4 de le precitada Ley 24, establece que la autoridad competente en materia de vida silvestre, en la República de Panamá, es el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (actualmente Ministerio de Ambiente), a través de la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, que tendrá, además de las ya establecidas por Ley, la elaboración y revisión periódica de la lista de especies amenazadas, en peligro o en vía de extinción.

Que la Resolución No. AG - 0051-2008 "Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones", en su artículo 7, señala que las especies de flora y fauna listadas en los anexos de dicha resolución, deberán ser revisadas y actualizadas cada cinco (5) años.

Que el Ministerio de Ambiente consciente que la condición o estado de conservación de las especies, puede variar a corto, mediano o largo plazo, en función de diferentes factores y/o amenazas, además de que así lo prevela la Resolución AG-0051-08, a mediados del año 2012 se inició un nuevo proceso de consultas con expertos nacionales, a fin de actualizar la lista de especies amenazadas del país; mismo que se prolongó en el tiempo, debido por un lado a la alta riqueza de especies en el país, así como a la necesidad de tener en cuenta la opinión y criterios de la mayor cantidad posible de expertos nacionales en los ámbitos de la herpetología, ornitología, mastozoología y botánica, asegurando un mejor producto.

RESUELVE:

Artículo 1. Establecer el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá definición, que forma parte integral de la presente Resolución Ministerial.

Artículo 2. Para definir la categoría de amenaza de una especie, se tendrán en cuenta los factores determinantes de la situación en que se encuentre la misma en toda su área de distribución natural dentro del territorio de Panamá.

Artículo 3. Para la designación de las categorías de amenazas a nivel nacional, serán utilizadas las propuestas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), a saber:

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 16/12/2016

1. En Peligro Crítico (CR). Un taxón está En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que está enfrentando un riesgo de extinción extremadamente alto en estado silvestre.

2. En Peligro (EN). Un taxón está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que está enfrentando un riesgo de extinción muy alto en estado silvestre.

3. Vulnerable (VU). Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que está enfrentando un riesgo de extinción alto en estado silvestre.

Artículo 4. Las especies de la flora y fauna incluidas en la citada lista, conforme a la categoría de amenaza asignada, tendrán prioridad a la hora de definir, elaborar y ejecutar estrategias, planes o programas de conservación de especies en todo el territorial nacional.

Artículo 5. El Ministerio de Ambiente, a través del Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre de la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre actualizará la Lista de Especies Amenazadas de Flora y Fauna de Panamá, mediante Resolución Ministerial de forma integral o por grupos taxonómicos, en función de la disponibilidad de información científica que indique cambios en el estado de conservación de las mismas.

Artículo 6. Compete al Ministerio de Ambiente, a través del Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre de la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, en coordinación con las instancias que correspondan, establecer la lista de especies amenazadas de los grupos taxonómicos no contemplados en esta resolución.

Artículo 7. Las infracciones que se cometan en relación con las especies incluidas en la Lista de Especies Amenazadas de Flora y Fauna de Panamá, les será aplicado el régimen sancionador previsto en la normativa legal respectiva.

Artículo 8. Continuarán formando parte de la presente resolución aquellas especies que sean objeto de cambios en los nombres científicos, como resultado de revisiones taxonómicas de familias, géneros y especies, y todas las sinonimias que hacen referencia a las mismas.

Artículo 9. La presente Resolución comenzará a regir a partir de su publicación en la Gaceta Oficial.

Artículo 10. La presente resolución deroga la Resolución No. AG - 0051-2008, por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 14 de 28 de octubre de 1977; Ley 5 de 3 de enero de 1989; Ley 2 de 12 de enero de 1995; Ley 9 de 12 de abril de 1995; Ley 24 de 7 de junio de 1995; Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Decreto Ejecutivo No. 43 de 7 de julio de 2004; y demás normas concordantes y complementarias.

Dado en la ciudad de Panamá a los dieciséis (16) días del mes de diciembre (12) del año de dos mil dieciséis (2016).

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

MIREI ENDARA
Ministra de Ambiente

República de Panamá
Despacho de la Ministra
Ministerio de Ambiente

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General **Fecha:** 16/12/2016

MiAMBIENTE

ANEXO

Lista de las Especies Amenazadas de Flora y Fauna de Panamá.

PLANTAS	
TAXÓN	**CATEGORÍA DE AMENAZA**
BRIOFITAS (Musgos, Hepáticas y Antocerotes)	
PILOTRICHACEAE	
Brymela tutezona Crosby & B.H. Allen	CR
PTERIDOFITAS (Helechos y Afines)	
CYATHEACEAE	
Alsophila cuspidata (Kunze) D.S. Conant	VU
Alsophila erinacea (Karsten) Conant	VU
Alsophila firma (Baker) Conant	VU
Alsophila polystichoides Christ	VU
Cnemidaria choricarpa (Maxon) R.Tryon	VU
Cnemidaria glandulosa Stolze	VU
Cnemidaria cocleana Stolze	VU
Cnemidaria horrida (L.) C.Presl.	VU
Cnemidaria mutica (Christ) R.Tryon var. grandis (Maxon) Stolze	VU
Cnemidaria mutica (Christ) R.Tryon var. mutica	VU
Cnemidaria stolzeana L.D.Gómez	EN
Cnemidaria suprastrigosa R.C.Moran	VU
Cnemidaria varians R.C.Moran	VU
Cyathea albomarginata R.C. Moran	VU
Cyathea bicrenata Liebm.	VU
Cyathea caracasana (Klotzsch) Domin var. *maxonii* (Maxon) R. Tryon	VU
Cyathea chiricana (Maxon) Domin.	VU
Cyathea conformis (R.M. Tryon) Stolze	VU
Cyathea costaricensis (Kuhn) Domin	VU
Cyathea darienensis R.C. Moran	VU
Cyathea delgadii Pohl ex Sternb.	VU
Cyathea divergens Kunze var. divergens	VU
Cyathea falcata (Mett. ex Kuhn) Domin	VU
Cyathea fulva (Martius & Galeotti) Fée	VU
Cyathea gracilis Griseb.	VU
Cyathea impar R. Tryon	VU
Cyathea lockwoodiana (P.G. Windisch) Lellinger	VU
Cyathea microdonta (Desv.) Domin.	VU
Cyathea multiflora Smith	VU
Cyathea nodulifera R.C. Moran	VU
Cyathea petiolata (Hook.) R.M. Tryon	VU
Cyathea pilosissima (Baker) Domin	VU
Cyathea pinnula (Christ) Domin	VU
Cyathea pseudonanna (L.D. Gómez) Lellinger	VU
Cyathea schiedeana (C.Presl) Domin	VU
Cyathea squamulosa (I. Losch) R.C. Moran	VU

MiAMBIENTE

Cyathea stolzei A. Reid Smith ex Lellinger	VU
Cyathea suprastrigosa **(Christ) Maxon**	VU
Cyathea ursina **(Maxon) Lellinger**	VU
Sphaeropteris brunei (Christ) R. M. Tryon	VU
DICKSONIANCEAE	
Culcita coniifolia **(Hook.) Maxon**	VU
Dicksonia sellowiana **Hook.**	VU
DRYOPTERIDACEAE	
Polybotrya alata **R. C. Moran**	VU
GRAMMITIDACEAE	
Terpsichore pirrensis **A. R. Sm.**	VU
LOMARIOPSIDACEAE	
Bolbitis simplex **R. C. Moran**	VU
Elaphoglossum atrobarbatum **Mickel**	VU
Elaphoglossum boquetense **Mickel**	VU
Elaphoglossum brevissimum **Mickel**	VU
Elaphoglossum lepidothrix **Mickel**	VU
Elaphoglossum maculatum **Mickel**	VU
Elaphoglossum ornatiforme Mickel	VU
Elaphoglossum pardalinum **Mickel**	VU
Elaphoglossum valdespinoi **Mickel**	VU
LYCOPODIACEAE	
Huperzia chiricana **(Maxon) Holub**	VU
Huperzia lancifolia (Maxon) Holub	VU
POLYPODIACEAE	
Pleopeltis panamensis (Weath.) Pic. Ser.	VU
PTERIDACEAE	
Adiantum isthmicum **B. Zimmer**	VU
SELAGINELLACEAE	
Selaginella correae Valdespino	VU
Selaginella salazariae **Valdespino**	VU
Selaginella taylorii Valdespino	VU
THELYPTERIDACEAE	
Thelypteris cumingiana **(Kunze) C. F. Reed**	VU
Thelypteris longisora A. R. Sm.	VU
Thelypteris vernicosa **A. R. Sm. & Lellinger**	VU
WOODSIACEAE	
Diplazium chiriquense **C. D. Adams**	VU
Diplazium croatianum **C. D. Adams**	VU
Diplazium hammelianum **C. D. Adams**	VU
Diplazium panamense **C. D. Adams**	VU
Diplazium tutense **C. D. Adams**	VU
GIMNOSPERMAS	
PODOCARPACEAE	
Podocarpus costaricensis **de Laub.**	CR
Podocarpus guatemalensis Standl.	VU
Podocarpus magnifolius **J. Buchholz & N. E. Gray**	CR
Podocarpus oleifolius **D. Don ex Lamb.**	CR

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

5/6

MiAMBIENTE

ZAMIACEAE	
Zamia acuminata Verted ex Dyer.	VU
Zamia chigua Seem.	VU
Zamia cunaria Dressler & D. W. Stev.	VU
Zamia dressleri D. W. Stev.	EN
Zamia elegantissima Schutzman, Vovides & R.S. Adams	EN
Zamia fairchildiana L. D. Gómez	VU
Zamia ipetiensis D. W. Stev.	EN
Zamia pseudoparasitica Yates	VU
Zamia skinneri Warsz. Ex Dietrich	EN
ANGIOSPERMAS - MONOCOTILEODONEAS	
ALSTROEMERIACEAE	
Bomarea allenii Killip	VU
Bomarea bracteolata Gereau	VU
Bomarea caudatisepala Gereau	VU
Bomarea suberecta Gereau	VU
AMARYLLIDACEAE	
Crinum darienensis Woodson	VU
Eucharis bouchei Woods. & P. Allen	VU
ARACEAE	
Anthurium amnicola Dressler	VU
Anthurium angustilobum Croat	VU
Anthurium annularum O.Ortiz, Croat & Baldini	CR
Anthurium antonioanum Croat	VU
Anthurium bittneri Grayum	EN
Anthurium brevispadix Croat	VU
Anthurium caloveboranum Croat	VU
Anthurium cartiense Croat	VU
Anthurium cerropirrense Croat	VU
Anthurium chiriquense Standl.	VU
Anthurium chorranum Croat	VU
Anthurium chromostachyum Croat	VU
Anthurium chucantiense O.Ortiz, Croat & Baldini	CR
Anthurium cinereopetiolatum Croat	VU
Anthurium circinatum Croat	VU
Anthurium collinsii Croat	VU
Anthurium coloradense Croat	VU
Anthurium correae Croat	VU
Anthurium crassiradix var. purpureospadix Croat	VU
Anthurium crassitepalum Croat	VU
Anthurium cuasicanum Croat	VU
Anthurium curvilaminum Croat	VU
Anthurium curvispadix Croat	VU
Anthurium dichrophyllum Croat	VU
Anthurium dukei Croat	VU
Anthurium folsomianum Croat	VU
Anthurium foreroanum Croat	VU
Anthurium fusiforme Croat	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL
Secretaría General Fecha: 21/12/2016

515

MiAMBIENTE

Anthurium gentryi Croat	VU
Anthurium globosum Croat	VU
Anthurium gracililaminum Croat	VU
Anthurium gracilispadix Croat	VU
Anthurium hammelii Croat	VU
Anthurium hebetatum Croat	VU
Anthurium impolitum Croat	VU
Anthurium jefense Croat	VU
Anthurium kallunkiae Croat	VU
Anthurium kamemotoanum Croat	VU
Anthurium lactifructum Croat	VU
Anthurium lancifolium var. albifructum Croat	VU
Anthurium lasabanetaense Croat & O.Ortíz	CR
Anthurium llanense Croat	VU
Anthurium luteynii Croat	VU
Anthurium nervatum Croat	VU
Anthurium niqueanum Croat	VU
Anthurium papillilaminum Croat	VU
Anthurium pauciflorum Croat	VU
Anthurium pirrense Croat	VU
Anthurium platyrhizum Croat	VU
Anthurium purpureospathum Croat	VU
Anthurium redolens Croat	VU
Anthurium rubrifructum Croat	VU
Anthurium rupicola Croat	VU
Anthurium sagawae Croat	VU
Anthurium sanctifidense Croat	VU
Anthurium sapense Croat	VU
Anthurium subrotundum Croat	VU
Anthurium supraglandulum Croat	VU
Anthurium sytsmae Croat	VU
Anthurium tacarcunense Croat	VU
Anthurium tutense Croat	VU
Anthurium tysonii Croat	VU
Anthurium validifolium K. Krause	VU
Anthurium wedelianum Croat subsp. *wedelianum*	VU
Chlorospatha hammeliana Grayum & Croat	VU
Dieffenbachia pittieri Engl. & K. Krause	VU
Monstera minima M. Madison	VU
Philodendron albisuccus Croat	VU
Philodendron annulatum Croat	VU
Philodendron antonioanum Croat	VU
Philodendron brewsterense Croat	VU
Philodendron chiriquense Croat	VU
Philodendron clewellii Croat	VU
Philodendron coloradense Croat	VU
Philodendron copense Croat	VU
Philodendron croatii Grayum	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Philodendron dolichophyllum Croat	VU
Philodendron edenudatum Croat	VU
Philodendron elegantulum Croat & Grayum	VU
Philodendron folsomii Croat	VU
Philodendron fortunense Croat	VU
Philodendron gigas Croat	VU
Philodendron granulare Croat	VU
Philodendron hammelii Croat	VU
Philodendron jefense Croat	VU
Philodendron knappiae Croat	VU
Philodendron ligulatum Schott *var. ovatum* Croat	VU
Philodendron llanense Croat	VU
Philodendron madronense Croat	VU
Philodendron morii Croat	VU
Philodendron niqueanum Croat	VU
Philodendron pirrense Croat	VU
Philodendron rigidifolium K. Krause *subsp. sanctae-ritae* Grayum	VU
Philodendron roseospathum Croat *var. angustilaminatum* Croat	VU
Philodendron ubigantupense Croat	VU
Philodendron utleyanum Croat	VU
Philodendron wilburii Croat & Grayum	VU
Philodendron zhuanum Croat	VU
Stenospermation allenii A. P. Gómez & Croat	VU
Stenospermation luteynii A. P. Gómez & Croat	VU
Syngonium glaucopetiolatum Croat	VU
Xanthosoma caladioides Grayum	VU
ARECACEAE	
Aiphanes hirsuta Burret	VU
Attalea iguadummat Nevers	VU
Bactris charnleyae Nevers & Gray	VU
Bactris coloniata L. H. Bailey	VU
Bactris coloradonis L. H. Bailey	VU
Bactris neomilitaris de Nevers & A.J. Hend.	VU
Bactris panamensis Nevers & Gray	VU
Calyptrogyne kunorum Nevers	VU
Calyptrogyne pubescens Nevers	VU
Chamaedorea anemophila Hodel	VU
Chamaedorea guntheriana Hodel & Uhl	VU
Chamaedorea microphylla Wendl.	VU
Chamaedorea ponderosa Hodel	VU
Chamaedorea recurvata Hodel	VU
Chamaedorea scheryl L. H. Bailey	VU
Chamaedorea subjectifolia Hodel	VU
Chamaedorea verecunda Grayum & Hodel	VU
Geonoma hugonis Grayum Nevers	VU
Geonoma mooreana Nevers & Grayum	VU
Phytelephas seemannii O. F. Cook	VU
Prestoea acuminata (Wild.) H.E. Moore	VU

MIAMBIENTE
Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

513

MiAMBIENTE

Prestoea pubens H. E. Moore var. *semispicata* (Nevers & An. Hend.) An. Hend. & Galeano	VU
Synechanthus dasystachys De Gracia & Grayum	CR
Wettinia donosoensis De Gracia & Grayum	EN
BROMELIACEAE	
Aechmea allenii L. B. Sm.	VU
Aechmea haltonii H Luther	VU
Aechmea strobilina L. B. Sm. & Read	VU
Aechmea veitchii Baker	VU
Catopsis micrantha L. B. Sm.	VU
Guzmania armeniaca Luther	VU
Guzmania cerrohoyaensis H. Luther	VU
Guzmania darienensis H. Luther	VU
Guzmania elvallensis H. Luther	VU
Guzmania filiorum L. B. Sm.	VU
Guzmania flagellata S. Pierce & J. R. Grant	VU
Guzmania loraxiana J. R. Grant	VU
Guzmania macropoda L. B. Sm.	VU
Guzmania musaica var. *musaica* (Linden & André) Mez	VU
Guzmania musaica var. *rosea* H. Luther	VU
Guzmania musaica var. *zebrina* Cutak	VU
Pitcairnia carnea Beer	VU
Pitcairnia chiriquensis L. B. Sm.	VU
Pitcairnia croatii H. Luther	VU
Pitcairnia hammelii H. Luther	VU
Pitcairnia kressii H. Luther	VU
Puya dasylirioides Standl.	EN
Puya floccosa (Linden) E. Morren ex Mez	VU
Werauhia woodsoniana L. B. Sm. & J. R. Grant	VU
COMMELINACEAE	
Pollia americana Faden	VU
COSTACEAE	
Costus vinosus Maas	CR
CYMODOCEACEAE	
Halodule ciliata (Hartog) Hartog	VU
CYCLANTHACEAE	
Asplundia allenii Hammel	VU
Chorygine cylindrica R. Erikss.	VU
Chorygine densiflora R. Erikss.	VU
Chorygine paucinervis R. Erikss.	VU
Chorygine tumescens R. Erikss.	VU
Sphaeradenia alba R. Erikss.	VU
Sphaeradenia davidsoniae Harling	VU
Sphaeradenia pachystigma Harling	VU
Sphaeradenia virella R. Erikss.	VU
Sphaeradenia woodsonii Harling	VU
CYPERACEAE	
Rhynchospora davidsei W. W. Thomas	VU
Rhynchospora pirrensis W. W. Thomas	VU

MIAMBIENTE
Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Scleria foveolata Cav.	VU
DIOSCOREACEAE	
Dioscorea davidsei O. Téllez	VU
ERIOCAULACEAE	
Eriocaulon panamense Moldenke	VU
Eriocaulon williamsii Moldenke	VU
Syngonanthus pittieri Moldenke	VU
HELICONIACEAE	
Heliconia bella W. J. Kress	VU
Heliconia cucullata W. J. Kress L. Andersson	VU
Heliconia faunorum W. J. Kress & L. Andersson	VU
Heliconia lennartiana W. J. Kress	VU
Heliconia lindsayana W. J. Kress	VU
Heliconia lutea W. J. Kress	VU
Heliconia maculata W. J. Kress	VU
Heliconia magnifica W. J. Kress	VU
Heliconia necrobracteata W. J. Kress	VU
Heliconia tacarcuna L. Andersson	VU
Heliconia thomasiana W. J. Kress	VU
Heliconia wagneriana L. Petersen	VU
LILIACEAE	
Echeandia venusta Woodson	VU
MARANTACEAE	
Calathea allenii Woodson	VU
Calathea coriacea H. Kennedy	VU
Calathea dressleri H. Kennedy	VU
Calathea portobelensis H. Kennedy	VU
Calathea robin-fosteri H. Kennedy	VU
Calathea verecunda H. Kennedy	VU
Sanblasia dresskeri L. Andersson	VU
ORCHIDACEAE	
ORCHIDACEAE spp.	VU
POACEAE	
Arberella dressleri Soderstr. & C. E. Calderón	VU
Arberella lancifolia Soderstr. & Zuloaga	VU
Axonopus jeanyae Davidse	VU
Chusquea costaricensis L.G. Clark & R.H. March	EN
Chusquea subtesselata Hitchc.	EN
Chusquea talamancensis Y. Widmer & L.G. Clark	EN
Cryptochloa decumbens Soderstr. & Zuloaga	VU
Cryptochloa dressleri Soderstr.	VU
Cryptochloa soderstromii Davidse	VU
Digitaria clavitricha R. W. Pohl	VU
Festuca swallenii E. B. Alexeev	VU
Pariana argentea Hollowell & Davidse	VU
Pohlidium petiolatum Davidse, Soderstr. & R. P. Ellis	VU
Zeugites panamensis Swallen	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

RAPATEACEAE	
Epidryos allenii (Steyerm.) Maguire	VU
VELLOZIACEAE	
Vellozia panamensis Standl.	VU
ZINGIBERACEAE	
Renealmia chiriquina Standl.	VU
Renealmia dressleri Maas	VU
Renealmia helenae Maas	VU
ANGIOSPERMAS - DICOTILEODÓNEAS	
ACANTHACEAE	
Aphelandra darienensis Wassh	VU
Aphelandra kuna T.F. Daniel & McDade	VU
Aphelandra laxa Durkee	VU
Aphelandra panamensis McDade	VU
Aphelandra scabra (Vahl) Sm. var. *angustifolia* Durkee	VU
Avicennia bicolor Standl.	EN
Avicennia germinans (L.) L.	VU
Dicliptera gracilis Leonard	VU
Justicia allenii (Leonard) Durkee	VU
Justicia cauliflora Durkee	VU
Justicia chiriquiensis Durkee	VU
Justicia fortunensis T.F. Daniel & Wassh	VU
Justicia graciliflora (Standl) D.N. Gibson	VU
Justicia panamensis Durkee	VU
Justicia readii T.F. Daniel & Wassh	VU
Justicia refulgens Leonard	VU
Justicia veraguensis T.F. Daniel & Wassh	VU
Odontonema microphyllus Durkee	VU
Ruellia colonensis Wassh	VU
Ruellia leucobracteatus L.H. Durkee	VU
ACTINIDIACEAE	
Saurauia pittieri Donn.	VU
Saurauia seibertii Standl.	VU
ADOXACEAE	
Viburnum stellatotomentosum (Oerst.) Hemsl.	VU
ALZATEACEAE	
Alzatea verticilata Ruiz y Pab.	VU
AMARANTHACEAE	
Chamissoa acuminata Mart. var. *swansonii* Sohmer	VU
ANACARDIACEAE	
Astronium graveolens Jacq.	VU
Campnosperma panamense Standl	VU
ANNONACEAE	
Annona caesia G.E. Schatz, C. Ramos & O. Ortíz	VU
Cymbopetalum rugulosum N. A. Murray	VU
Guatteria alata P. Maas & Van Sette	VU
Guatteria jefensis Barringer	EN
Guatteria panamensis (R.E. Fr) R.E. Fr	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL
Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Guatteria rotundata P. Maas & van Sette	VU
Guatteria sessilicarpa **P. Maas & van Sette**	VU
Guatteria oliviformis Donn. Sm.	VU
Guatteria talamancana N. Zamora & Maas	EN
Guatteria zamorae **Erkens & see Maas, Paulus (Paul)**	VU
Mosannona grawoodii Chatrou & Welzenis	VU
Unonopsis bullata **Maas & G.E. Schatz**	VU
Xylopia longifolia DC.	VU
Xylopia panamensis **G. E. Schatz**	VU
APIACEAE	
Myrrhidendron donnellsmithii **J.M. Coult. & Rose**	VU
Myrrhidendron maxonii **Coult. & Rose**	VU
APOCYNACEAE	
Allomarkgrafia campanulata **(Markgr.) J.F.Morales**	VU
Aspidosperma darienense **Dwyer**	EN
Echites darienensis **J. F. Morales**	VU
Fernaldia speciosissima **Woodson**	VU
Gonolobus chiriquensis **(Woodson) Woodson**	VU
Gonolobus fuscoviolaceus **Woodson**	VU
Marsdenia crassipes **Hemsl.**	VU
Marsdenia dressleri Spellman	VU
Marsdenia margaritaria **R.C. Foster**	VU
Marsdenia panamensis **Spellman**	VU
Matelea panamensis Spellman	VU
Matelea pittieri **(Standl.) Woodson**	VU
Matelea tristis (Seem.) Spellman	VU
Metastelma infimicola **(L.O. Williams) W.D. Stevens**	VU
Prestonia lenticellata **A. H. Gentry**	VU
Prestonia seemannii **Miers.**	VU
Prestonia tysonii A. H. Gentry	VU
AQUIFOLIACEAE	
Ilex fortunensis **W. J. Hahn**	VU
Ilex stellata **W. J. Hahn**	VU
ARALIACEAE	
Dendropanax alberti-smithii Nevling	VU
Dendropanax bracteatus **M.J. Cannon & Cannon**	VU
Dendropanax maritimus M.J. Cannon & Cannon	VU
Dendropanax pachypedunculatus **Idárraga & Lowry**	EN
Dendropanax panamensis M.J. Cannon & Cannon	VU
Dendropanax sessiliflorus (Standl. &A.C. Sm) A.C. Sm.	VU
Oreopanax oerstedianus **Marchal**	VU
Oreopanax spathulatus **M.J. Cannon & Cannon**	VU
Oreopanax superoerstedianus **M.J. Cannon & Cannon**	VU
Schefflera albocapitata **M.J. Cannon & Cannon**	VU
Schefflera aquaverensis **M.J. Cannon & Cannon**	VU
Schefflera bifida M.J. Cannon & Cannon	VU
Schefflera caduca **M.J. Cannon & Cannon**	VU
Schefflera cicatricata M.J. Cannon & Cannon	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

509

MiAMBIENTE

Schefflera coclensis M.J. Cannon & Cannon	VU
Schefflera jefensis M.J. Cannon & Cannon	VU
Schefflera latiligulata M.J. Cannon & Cannon	VU
Schefflera macphersonii M.J. Cannon & Cannon	VU
Schefflera octostyla M.J. Cannon & Cannon	VU
Schefflera panamensis M.J. Cannon & Cannon	VU
Schefflera sapoensis M.J. Cannon & Cannon	VU
ARISTOLOCHIACEAE	
Aristolochia panamensis Standl.	VU
Aristolochia pfeiferi Barringer	VU
ASTERACEAE	
Ageratina chiriquensis (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob.	VU
Ageratina croatii R.M. King & H. Rob.	VU
Ageratina herrerae R.M. King & H. Rob.	VU
Ageratina kupperi (Suess.) R.M. King & H. Rob.	EN
Ageratina whitei R.M. King & H. Rob.	VU
Ageratum chiriquense (Rob.) R.M. King & H. Rob.	VU
Ageratum oliveri R.M. King & H. Rob.	VU
Ayapana herrerae R.M. King & H. Rob.	VU
Bartlettina chiriquensis R.M. King & H. Rob.	VU
Bartlettina maxonii R.M. King & H. Rob.	VU
Clibadium sylvestre (Aubl.) Baill.	VU
Clibadium anceps Greenm.	VU
Clibadium sessile S.F. Blake	VU
Critonia wilburii R.M. King & H. Rob.	VU
Diplostephium costaricense S. F. Blake	EN
Dresslerothamnus angustiradiatus (T.M. Barkley) H. Rob.	VU
Dresslerothamnus peperomioides H. Rob.	VU
Erato vulcanica (Klatt) H. Rob.	VU
Fleischmannia allenii R.M. King & H. Rob.	VU
Fleischmannia chiriquensis R.M. King & H. Rob.	VU
Fleischmannia coibensis S. Diaz	VU
Fleischmannia croatii R.M. King & H. Rob.	VU
Fleischmannia panamensis R.M. King & H. Rob.	VU
Fleischmannia tysonii R.M. King & H. Rob.	VU
Hebeclinium knappiae R.M. King & H. Rob.	VU
Hebeclinium reedii R.M. King & H. Rob.	VU
Hieracium irasuense Benth.	VU
Jessea cooperi (Greenm.) H. Rob. & Cuatrec.	VU
Koanophyllon dukei R.M. King & H. Rob.	VU
Lagenophora minuscula Cuatrec.	VU
Lagenophoroa panamensis S.F. Blake	VU
Lasianthaea nowickeana D'Arcy	VU
Lepidaploa chiriquiensis (S.C. Keeley) H. Rob.	VU
Melanthera aspera (Jacq.) Small	VU
Mikania tysonii R.M. King & H. Rob.	VU
Mikania zonensis R.M. King & H. Rob.	VU
Neomirandea chiriquensis R.M. King & H. Rob.	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Neomirandea croatii R.M. King & H. Rob.	VU
Neomirandea folsomiana M.O. Dillon & D'Arcy	VU
Neomirandea gracilis R.M. King & H. Rob.	VU
Neomirandea panamensis R.M. King & H. Rob.	VU
Neomirandea pseudopsoralea R.M. King & H. Rob.	VU
Neomirandea tenuipes R.M. King & H. Rob.	VU
Neomirandea ternata R.M. King & H. Rob.	VU
Pectis linifolia L. var. *linifolia*	VU
Schistocarpha croatii H. Rob.	VU
Senecio cooperi Greenm.	VU
Senecio costaricensis R.M. King	EN
Senecio firmipes Greenm.	EN
Simsia foetida (Cav.) S.F. Blake var. *panamensis* (H. Rob. & Brettell) D.M. Spooner	VU
Talamancalia boquetensis (Standl.) H. Rob. & Cuatrec.	VU
Verbesina baruensis Hammel & D'Arcy	VU
Verbesina fuscasiccans (D'Arcy) D'Arcy	VU
Vernononthura cocleana (S.C. Keeley) H. Rob.	VU
Westoniella lanuginosa Cuatrec.	VU
BEGONIACEAE	
Begonia brevicyma C. DC.	VU
Begonia buseyi Burt-Utley	VU
Begonia croatii Burt-Utley	VU
Begonia davidsoniae Sm. & Schub	VU
Begonia dressleri Burt-Utley	VU
Begonia garagarana C. DC.	VU
Begonia morii Burt-Utley	VU
Begonia mucronistipula C. DC.	VU
Begonia opuliflora Putz.	VU
BIGNONIACEAE	
Amphitecna parviflora A.H. Gentry	VU
Amphitecna spathicalyx (A. H. Gentry) A.H. Gentry	VU
Parmentiera cereifera Seem.	EN
Parmentiera dressleri A.H. Gentry	EN
Parmentiera morii A.H. Gentry	CR
Tabebuia guayacan (Seem) Hemsl.	VU
Tabebuia rosea (Bertol.) A. DC.	VU
Tabebula striata A.H. Gentry	VU
BORAGINACEAE	
Cordia correae J. S. Mill.	VU
Cordia croatii J. S. Mill.	VU
Cordia leslieae J. S. Mill.	CR
Cordia tacarcunensis J. S. Mill.	VU
Tournefortia longispica J. S. Mill.	VU
Tournefortia multiflora J. S. Mill.	VU
BRUNELLIACEAE	
Brunellia costaricensis Standl.	EN
Brunellia morii Cuatrec.	VU
BURSERACEAE	

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

507

MiAMBIENTE

Dacryodes patrona Daly	VU
Protium tenuifolium **Engl. subsp. *mcleodii* (I. M. Johnst.)**	VU
CACTACEAE	
Acanthocereus pentagonus (Linnaeus) Britton & Rose	VU
Cereus costaricensis **(A. Weber) A. Berger**	VU
Disocactus amazonicus (Schumann) Hunt	VU
Epiphyllum crenatum **(Lindley) Don**	VU
Epiphyllum grandilobum (Weber) Britton & Rose	VU
Epiphyllum hookeri **Haworth**	VU
Epiphyllum lepidocarpum **(Weber) Britton & Rose**	VU
Epiphyllum macropterum (Lemaire) Britton & Rose	VU
Epiphyllum phyllanthus **(Linnaeus) Haworth**	VU
Epiphyllum pittieri (Weber) Britton & Rose	VU
Epiphyllum thomasianum **(Schumann) Britton & Rose var. costaricensis (A. Weber) Kimnach**	VU
Hylocereus monacanthus (Lemaire) Britton & Rose	VU
Hylocereus polyrhizus **(Weber) Britton & Rose**	VU
Hylocereus stenopterus (Weber) Britton & Rose	VU
Opuntia elatior **Miller**	VU
Pereskia aculeata Miller	VU
Pereskia bleo **(Kunth) De Candolle**	VU
Pereskia guamacho Weber	VU
Pseudorhipsalis himantoclada **(Roland-Gosselin) Britton & Rose**	VU
Rhipsalis baccifera **(J.S.Mueller) Stearn**	VU
Selenicereus pteranthus (Link & Otto) Britton & Rose	VU
Weberocereus panamensis **Britton & Rose**	VU
Werckleocereus tonduzii (A. Weber) Britton & Rose	VU
Wittia panamensis **Britton & Rose**	VU
CALOPHYLLACEAE	
Calophyllum nubicola **D'Arcy & R.C. Keating**	VU
Calophyllum brasiliense Cambess.	VU
Mammea immansueta **D'Arcy**	VU
CAMPANULACEAE	
Burmeistera dorienensis **Wilbur**	VU
Burmeistera dendrophila **E. Wimm.**	VU
Burmeistera dukei Wilbur	VU
Burmeistera glauca **(E. Wimm.) Gleason**	VU
Burmeistera hammelii **Wilbur**	VU
Burmeistera kirkbridei **Wilbur**	VU
Burmeistera mcvaughii Wilbur	VU
Burmeistera morii **Wilbur**	VU
Burmeistera panamensis **Wilbur**	VU
Burmeistera pirrensis **Wilbur**	VU
Burmeistera toroensis **Wilbur**	VU
Burmeistera utleyi **Wilbur**	VU
Centropogon dorienensis **Wilbur**	VU
Centropogon leucocarpus McVaugh	VU
Centropogon luteynii **Wilbur**	VU
Lobelia dressleri Wilbur	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Siphocampylus albiguttur McVaug	VU
Siphocampylus darienensis Wilbur	VU
Siphocampylus maxonis E. Wimm.	VU
CAPPARACEAE	
Quadrella antonensis (Woodson) Iltis & Cornejo	VU
Quadrella isthmensis subsp. *glabripetala Cornejo & Iltis*	VU
Quadrella mirifica (Standl.) Iltis & Cornejo	VU
Capparis panamensis H.H. Iltis	VU
Capparis pittieri Standl.	VU
Steriphoma macranthum Standl.	VU
CARYOCARACEAE	
Caryocar costaricense Donn. Sm.	VU
CELASTRACEAE	
Celastrus panamensis Lundell	VU
Crossopetalum lobatum Lundell	VU
Crossopetalum panamense Lundell	VU
Maytenus jefeana Lundell	VU
Maytenus woodsonii Lundell	EN
Wimmeria sternii Lundell	VU
Zinowiewia micrantha Lundell	VU
CHLORANTACEAE	
Hedyosmum burgerianum D'Arcy & Liesner	VU
Hedyosmum correanum D'Arcy & Liesner	VU
CHRYSOBALANACEAE	
Couepia scottmorii Prance	VU
Licania chiriquiensis Prance	VU
Licania fasciculata Prance	VU
Licania jefensis Prance	VU
Licania kallunkiae Prance	VU
Licania morii Prance	VU
Neocarya macrophylla (Sabine) Prance & ex F. White	VU
CLETHRACEAE	
Clethra consimilis Sleumer	VU
Clethra gelida Standl.	VU
Clethra tutensis C.W. Ham.	VU
CLUSIACEAE	
Chrysochlamys allenii (Maguire) Hammel	VU
Chrysochlamys angustifolia (Maguire) Hammel	VU
Chrysochlamys psychotriifolia (Oerst. Planch. & Triana) Hemsl.	VU
Clusia croatii D'Arcy	VU
Clusia cupulata (Maguire) Maguire	VU
Clusia longipetiolata Schery	VU
Clusia osseocarpa Maguire	VU
Tovomita morii Maguire	VU
Vismia jefensis N. Robson	VU
COMBRETACEAE	
Laguncularia racemosa (L.) C.F. Gaerth	VU
Terminalia amazonia (J.F. Gmel) Exell	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaria General Fecha: 21/12/2016

505

MiAMBIENTE

COMMELINACEAE	
Plowmanianthus dressleri Faden & C.R. Hardy	VU
Plowmanianthus panamensis Faden & C.R. Hardy	VU
Pollia americana Faden	VU
CONNARACEAE	
Connarus turczaninowii Triana	VU
CONVOLVULACEAE	
Ipomoea chiriquiensis Standl.	VU
Maripa lewisii D.F. Austin	VU
CORNACEAE	
Cornus disciflora DC	VU
Nyssa talamancana Hammel & N. Zamora	EN
CUCURBITACEAE	
Cayaponia denticulata Killip ex C. Jeffrey	VU
Cyclanthera dressleri Wunderlin	VU
Gurania brevisepala Cuatrec.	VU
Gurania sessiliflora R. J. Hampshire	VU
Psiguria dunlapii (Standl.) R.J. Hampshire	VU
Sechium panamense (Wunderlin) Lira & Chang	VU
Selysia bidentata R.J. Hampshire	VU
Sicyos chiriquensis Hammel & D'Arcy	VU
CUNONIACEAE	
Weinmannia fagaroides Kunth	VU
Weinmannia karsteniana Szyszył.	EN
DICHAPETALACEAE	
Dichapetalum gentryi Prance	VU
Tapura panamensis Prance	VU
DILLENIACEAE	
Doliocarpus dressleri Aymard	VU
Tetracera macphersonii Aymard	VU
EBENACEAE	
Diospyros panamensis S. Knapp	VU
ERICACEAE	
Anthopteropsis insignis A.C. Sm.	VU
Anthopterus revolutus (Wilbur & Luteyn) Luteyn	VU
Cavendishia aberrans Luteyn	VU
Cavendishia allenii A.C. Sm.	VU
Cavendishia arizonensis Luteyn	VU
Cavendishia atroviolacea Luteyn	VU
Cavendishia copeensis Luteyn	VU
Cavendishia fortunensis Luteyn	VU
Cavendishia gentryi Luteyn	VU
Cavendishia gomezii Luteyn	VU
Cavendishia megabracteata Luteyn var. *attenuata* Luteyn	VU
Cavendishia megabracteata Luteyn var. *megabracteata*	VU
Cavendishia melastomoides (Klotzsch) Benth. & Hook. f. *ex* Hemsl. var. *coloradensis* Luteyn	VU
Cavendishia morii Luteyn	VU
Cavendishia panamensis Luteyn	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Cavendishia pseudostenophylla Luteyn	VU
Cavendishia revoluta Luteyn	VU
Cavendishia santafeensis Luteyn	VU
Cavendishia stenophylla A.C. Sm.	VU
Cavendishia subfasciculata Luteyn	VU
Didonica crassiflora Luteyn	VU
Didonica panamensis Luteyn & Wilbur	VU
Didonica subsessilis Luteyn	VU
Disterigma fortunense Wilbur	VU
Disterigma hammelii Wilbur & Luteyn	VU
Disterigma luteynii Wilbur	VU
Disterigma panamense Standl.	VU
Disterigma trimerum Wilbur & Luteyn	VU
Gaultheria chiriquensis Camp	VU
Gonocalyx amplexicaulis Luteyn	VU
Lateropora ovata A.C. Sm.	VU
Lateropora santafeensis Wilbur & Luteyn	VU
Lateropora tubulifera Wilbur & Luteyn	VU
Macleania epiphytica A.C. Sm.	VU
Orthaea panamensis (Luteyn & Wilbur) Luteyn	VU
Psammisia darienensis Luteyn & Wilbur	VU
Satyria allenii A.C. Sm	VU
Satyria ventricosa Luteyn	VU
Sphyrospermum tuberculatum Wilbur & Luteyn	VU
Themistoclesia horquetensis Luteyn & Wilbur	VU
Vaccinium bocatorense Wilbur	VU
Vaccinium floccosum (L.O. Williams) Wilbur & Luteyn	VU
Vaccinium santafeensis Wilbur & Luteyn	VU
ERYTHROXYLACEAE	
Erythroxylum brennae D'Arcy & Schanen	VU
Erythroxylum davidii D'Arcy & Schanen	VU
ESCALLONIACEAE	
Escallonia myrtilloides L. f.	VU
EUPHORBIACEAE	
Argythamnia macrobotrys (Pax & Hoffm.) Ingram	VU
Caryodendron angustifolium Standl.	VU
Euphorbia apocynoides Kl.	VU
Euphorbia dwyeri Burch	VU
Gymnanthes dressleri G.L. Webster	VU
Gymnanthes riparia (Schltdl.) Klotzsch	VU
Mabea jefensis Huft	VU
Maprounea guianensis Aubl.	VU
Tetrorchidium microphyllum Huft	VU
FABACEAE-CAESALPINOIDEAE	
Bauhinia coclensis R.Torres	VU
Bauhinia hymenaeifolia Triana ex Hemsl.	VU
Copaifera panamensis (Britton) Standl.	VU
Macrolobium dressleri R.S. Cowan	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaria General Fecha: 21/12/2016

503

MiAMBIENTE

Macrolobium modicopetalum Schery	VU
Peltogyne mexicana **Martinez**	VU
Peltogyne purpurea **Pittier**	VU
Prioria copaifera Grlseb	VU
Swartzia nuda **Schery**	VU
Tachigali panamensis van der Werff & N. Zamora	VU
FABACEAE-MIMOSOIDEAE	
Inga allenii **J. León**	VU
Inga dwyeri **M. Sousa**	VU
Inga exalata **T.S. Elias**	EN
Inga longispica **Standl.**	VU
Inga portobellensis **Beuri**	VU
Inga spiralis **Liesner & D'Arcy**	VU
Inga urceolata **N. Zamora**	VU
Inga saffordiana Pittier	VU
FABACEAE-PAPILIONOIDEAE	
Centrolobium paraense **Tul.**	VU
Centrolobium yavizanum **Pittier**	VU
Dalbergia darienensis Rudd	VU
Dalbergia retusa **Hemsl.**	EN
Desmodium saccatum **B. G. Schub**	VU
Piscidia piscipula **(L.) Sarg.**	VU
Dipteryx oleifera **Benth.**	VU
Lonchocarpus calcaratus Herman	VU
Lonchocarpus chiricanus **Pittier**	VU
Machaerium chambersii Dwyer	VU
Machaerium cirrhiferum **Pittier**	VU
Machaerium darienense Pittier	VU
Machaerium glabripes **Pittier**	VU
Paramachaerium gruberi Brizicky	CR
Platymiscium pinnatum **(Jacq.) Dugand**	VU
Swartzia nuda **Schery**	VU
Vatairea erythrocarpa **Ducke**	VU
FAGACEAE	
Quercus benthamii A.DC.	EN
Quercus bumelioides **Liebm.**	EN
Quercus costaricensis Liebm.	EN
Quercus gullelmi-treleasei **C.H. Müll**	EN
Quercus humboldtii **Bonpl**	EN
Quercus insignis **M. Martens & Galeotli**	EN
Quercus lancifolia **Schltddl & Cham**	EN
Quercus salicifolia **Née**	EN
GARRYACEAE	
Garrya laurifolia **Hartw. ex Benth.**	VU
GENTIANACEAE	
Halenia eurphylla **C. K. Allen**	VU
Halenia woodsoniana **Allen**	VU
Lisianthius aurantiacus **Sytsma**	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL
Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Lisianthius habuensis Sytsma	VU
***Lisianthius jefensis* A. Robyns & Elias**	VU
Lisianthius pedunculáris L. O. Williams	VU
Lisianthius weaveri Sytsma	VU
***Macrocarpaea browalliaides* (Ewan) A. Robyns & S. Nilsson**	VU
***Voyria pulcherrima* (Standl.) L.O. Williams**	VU
GESNERIACEAE	
Alloplectus ambonensis L.E. Skog	VU
***Besleria arborescens* C.V. Morton**	VU
***Besleria calycina* L.E. Skog**	VU
***Besleria chiriquensis* Wiehler**	VU
***Besleria formicaria* Nowicke**	VU
***Besleria rara* L.E. Skog**	VU
***Codonanthe chiricana* Wiehler**	VU
***Codonanthe luteola* Wiehler**	VU
***Columnea allenii* C.V. Morton**	VU
***Columnea ampliata* (Wiehler) L.E. Skog**	VU
***Columnea billbergiana* Beurl.**	VU
***Columnea cerropirrana* (Wiehler) L.E. Skog**	VU
***Columnea cruenta* B.D. Morley**	VU
Columnea dressleri Wiehler	VU
Columnea flaccida Seem.	VU
***Columnea gallicauda* Wiehler**	VU
Columnea hiantiflora Wiehler	VU
***Columnea incarnata* C.V. Morton.**	VU
Columnea mira B.D. Morley	VU
***Columnea moorei* C.V. Morton**	VU
***Columnea nervosa* (Klotzsch *ex* Oerst.) Hanst.**	VU
Columnea pectinata C.V. Morton	VU
Columnea pulchra (Wiehler.) L.E. Skog	VU
***Columnea rubra* C.V. Morton.**	VU
Columnea silvarum C.V. Morton.	VU
***Columnea tenuis* Klozsch *ex* Oerst.**	VU
***Columnea vittata* (Wiehler) L.E. Skog**	VU
Columnea zebranella Wiehler	VU
***Cremosperma maculatum* L.E. Skog**	VU
Cremosperma occidentale Wiehler	VU
***Drymonia aciculata* Wiehler**	VU
***Drymonia flavida* L.E. Skog**	VU
***Drymonia microphylla* Wiehler**	VU
***Drymonia sulphurea* Wiehler**	VU
***Gasteranthus delphinioides* (Seem.) Wiehler**	VU
***Gasteranthus dressleri* Wiehler**	VU
Monopyle aurea Keene & J.L. Clark	VU
***Monopyle grandiflora* Wiehler**	VU
Monopyle longicarpa J.L. Clark & Keene	EN
***Monopyle panamensis* C.V. Morton.**	VU
Moussonia ampla L.E. Skog	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL
Secretaria General Fecha: 21/12/2016

501

MiAMBIENTE

Moussonia serrulata **(C.V. Morton.) Wiehler**	**VU**
Nautilocalyx colonensis **Wiehler**	**VU**
Nautilocalyx dressleri **Wiehler**	**VU**
Nautilocalyx speciosus Wiehler	VU
Neomortonia alba **Wiehler**	**VU**
Oerstedina cerricola Wiehler	VU
Oerstedina suffrutescens **L.E. Skog**	**VU**
Paradrymonia alba **Wiehler**	**VU**
Paradrymonia lineata **(C.V. Morton.) Wiehler**	**VU**
Paradrymonia macrophylla **Wiehler**	**VU**
Paradrymonia ommata **L.E. Skog**	**VU**
Paradrymonia pedunculata **L.E. Skog**	**VU**
Paradrymonia peltatifolia **J.L. Clark & M. M. Mora**	**EN**
Reldia alternifolia **Wiehler**	**VU**
Reldia minutiflora **(L.E. Skog) L.P. Kvist & L.E. Skog var.** ***veraguensis*** **(Wiehler) L.P. Kvist & L.E. Skog**	**VU**
Rufodorsia intermedia **Wiehler**	**VU**
Solenophora calycosa **Donn. Sm. subsp.** *australis* **(C.V. Morton)**	**VU**
GROSSULARIACEAE	
Ribes costaricense **Weigend**	**EN**
GUNNERACEAE	
Gunnera talamancana **H. Weber & L.E. Mora**	**EN**
HERNANDIACEAE	
Gyrocarpus americanus **Jacq.**	**VU**
Hernandia hammelii D'Arcy	VU
HUMIRIACEAE	
Humiriastrum diguense (Cuatrec.) Cuatrec.	VU
Vantanea barbourii **Standl.**	**VU**
LAMIACEAE	
Salvia trichopes Epling	VU
Scutellaria lewisiana Nowicke	VU
Scutellaria maxonii Leonard	VU
Vitex cooperi **Standl.**	**EN**
Vitex floridula Duchass. & Walp.	VU
Vitex masoniana **Pittier**	**VU**
LAURACEAE	
Aiouea vexatrix **van der Werff**	**VU**
Cryptocarya panamensis P.L.R. Moraes & van der Werff	CR
Nectandra bicolor **Rohwer**	**VU**
Ocotea adela van der Werff	VU
Ocotea arcuata **Rohwer**	**VU**
Ocotea darcyi **van der Werff**	**VU**
Ocotea endresiana Mez	VU
Ocotea gordonii **van der Werff**	**VU**
Ocotea jefensis **van der Werff**	**VU**
Ocotea insularis **(Meissn.) Mez**	**VU**
Ocotea pausiaca Rohwer	VU
Ocotea viridiflora Lundell	VU
Ocotea whitei **Woodson**	**VU**

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Persea obtusifolia Kopp	VU
***Pleurothyrium hexaglandulosum* van der Werff**	VU
Pleurothyrium palmanum (Mez & Donn. Sm.) Rohwer	VU
Pleurothyrium pilosum van der Werff	VU
***Pleurothyrium racemosum* van der Werff**	VU
***Pleurothryrium triflorum* van der Werff**	EN
LECYTHIDACEAE	
Eschweilera amplexifolia S.A. Mori	VU
***Eschweilera jacquelyniae* S.A. Mori**	VU
***Gustavia fosteri* S.A. Mori**	VU
***Gustavia monocaulis* S.A. Mori**	VU
***Gustavia verticillata* Miers**	VU
Lecythis ampla Miers	VU
***Lecythis tuyrana* Pittier**	VU
LOASACEAE	
***Nasa speciosa* (Donn. Sm.) Weigend**	EN
LOGANIACEAE	
***Strychnos puberula* McPherson**	CR
LORANTHACEAE	
***Panamanthus panamensis* (Rizzini) Kuijt**	VU
Peristethium primarium (Kuijt) Kuijt	VU
***Psittacanthus hamulifer* Kuijt**	VU
***Psittacanthus pusillus* Kuijt**	VU
Struthanthus leptostachyus (Kunth) G. Don	VU
LYTHRACEAE	
Cuphea spraguei Lourteig.	VU
MAGNOLIACEAE	
***Magnolia panamensis* A. Vazquez & H.H. Iltis**	VU
***Magnolia poasana* (Pittier) Dandy**	VU
Magnolia sororum Selb.	VU
Talauma sambuensis Pittier	VU
MALPIGHIACEAE	
***Bunchosia grayumii* W.R. Anderson**	VU
***Bunchosia pittieri* Cuatr. & Croat**	VU
Bunchosia stipulacea W. R.	VU
***Bunchosia ternata* Dobson**	VU
***Bunchosia tutensis* Dobson**	VU
***Byrsonima dressleri* H. W. Lewis**	VU
***Byrsonima herrerae* W.R. Anderson**	EN
***Heteropteris buricana* Cuatr. & Croat**	VU
***Hiraea fosteri* W.R. Anderson**	VU
***Hiraea papilionacea* Cuatr. & Croat**	VU
***Pterandra isthmica* Cuatr. & Croat**	VU
***Pterandra mcphersonii* C.C.E. Anderson**	VU
***Tetrapterys hirsutula* Cuatr. & Croat**	VU
Tetrapterys tysonii Cuatr. & Croat	VU
MALVACEAE	
Hampea dukei A. Robyns	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

499

MiAMBIENTE

Matisia dolichosiphon (A. Robyns & S. Nilsson) W.S. Alverson	VU
***Matisia exalata* W.S. Alverson**	VU
***Matisia jefensis* (A. Robyns & S. Nilsson) W.S. Alverson**	VU
Matisia sanblasensis (A. Robyns) Cuatrec.	VU
***Mortoniodendron abellanum* Al. Rodr.**	EN
Mortoniodendron hirsutum Standl.	VU
***Pentaplaris doroteae* L.O. Williams & Standl.**	VU
Pterigota excelsa (Standl. & L.O. Williams) Kosterm.	VU
***Quararibea pumila* W.S. Alverson**	VU
***Quararibea santaritensis* W.S. Alverson**	VU
***Sterculia costaricana* Pittier**	VU
***Wercklea cocleana* (A. Robyns) Fryx.**	VU
***Wercklea grandiflora* Fryx.**	VU
***Wercklea insignis* Pittier & Standl.**	VU
***Wercklea woodsonii* (A. Robyns) Fryxell**	EN
MELASTOMATACEAE	
Adelobotrys jefensis Almeda	VU
***Adelobotrys panamensis* Almeda**	VU
***Axinaea costaricensis* Cogn.**	EN
***Blakea brunnea* Gleason**	VU
***Blakea coloradensis* Almeda**	VU
Blakea crinita Gleason	VU
***Blakea darcyana* Almeda**	VU
Blakea elliptica (Gleason) Almeda	VU
***Blakea fuchsioides* Almeda**	VU
Blakea grandiflora Hemsl.	VU
***Blakea gregii* Almeda**	VU
***Blakea hammelii* Almeda**	VU
***Blakea perforata* Almeda**	VU
Blakea wilburiana Almeda	VU
Blakea unguiculata Almeda & Penneys	CR
Chaetolepis cufodontisii Standl.	EN
***Clidemia collina* Gleason**	VU
***Clidemia oblonga* Gleason**	VU
Clidemia pittieri Gleason	VU
***Clidemia trichosantha* Gleason**	VU
Conostegia chiriquensis Gleason	VU
***Conostegia orbeliana* Almeda**	VU
Diolena lanceolata Gleason	VU
***Meriania panamensis* Gleason**	VU
***Meriania grandiflora* (Standl.)**	VU
***Miconia centrosperma* Almeda**	VU
***Miconia coloradensis* Almeda**	VU
***Miconia correae* Almeda**	VU
***Miconia crocata* Almeda**	VU
Miconia iteophylla Almeda	VU
***Miconia jefensis* Almeda**	VU
***Miconia mcphersonii* Almeda & Penneys**	EN

MIAMBIENTE
Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre

MINISTERIO DE AMBIENTE Página 20 de 46
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

498

MiAMBIENTE

Miconia morii Almeda	VU
Miconia peltata Almeda	VU
Miconia rufostellulata Pittier	VU
Miconia santaritensis Almeda	VU
Monochaetum compactum Almeda	VU
Monochaetum exaltatum Almeda	VU
Monochaetum trichophyllum Almeda	VU
Monolena dressleri R.H. Warner	VU
Monolena grandiloba R.H. Warner	VU
Monolena morleyi R.H. Warner	VU
Monolena panamensis R.H. Warner	VU
Monolena trichopoda R.H. Warner	VU
Pilocosta campanensis (Almeda & Whiffin) Almeda	VU
Tessmannianthus carinatus Almeda	VU
Tessmannianthus cereifolius Almeda	VU
Tessmannianthus gordonii Almeda	VU
Tibouchina wurdackii Almeda & Todzia	VU
Tococa croatii Almeda	VU
Topobea arboricola Almeda	VU
Topobea caliginosa Almeda	VU
Topobea calophylla Almeda	VU
Topobea fragrantissima Almeda	VU
Topobea hexandra Almeda	VU
Topobea mcphersonii Almeda	VU
Topobea parvifolia (Gleason) Almeda	VU
Topobea pluvialis Standl.	VU
Topobea suaveolens Almeda	VU
Triolena dressleri Wurdack	VU
Votomita cupuliformis Morley & Almeda	VU
MELIACEAE	
Carapa guianensis Aubl.	VU
Carapa llanocarti Kenfack	VU
Cedrela fissilis Vell.	EN
Guarea grandifolia DC.	VU
Guarea rhopalocarpa Radlk.	VU
Swietenia macrophylla King	CR
MENISPERMACEAE	
Hyperbaena allenii Standl.	VU
METTENIUSACEAE	
Metteniusa tessmanniana (Sleumer) Sleumer	VU
MONIMIACEAE	
Mollinedia darienensis Standl.	VU
MORACEAE	
Batocarpus costaricensis Standly & L.O.Williams	VU
Brosimum utile (Kunth) Pittier	VU
Brosimum guianense (Aubl.) Huber	VU
Ficus caldasiana Dugand	VU
Maclura tinctoria (L.) D. Don *ex* Steud.	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

MYRISTICACEAE	
Compsoneura excelsa A.C. Sm.	VU
Compsoneura rigidifolia W.A. Rodrigues	VU
Virola megacarpa A.H. Gentry	VU
MYRTACEAE	
Aulomyrcia zetekiana (Standl.) Amshoff	VU
Calyptranthes johnstonii McVaugh	VU
Calyptranthes straminea	EN
Calyptranthes tumidonodia Schery	VU
Eugenia arrhaphocalyx	EN
Eugenia brachyblastiflora	CR
Eugenia nesiotica Standl.	VU
Eugenia roseopetala	EN
Myrcia fosteri Croat	VU
Myrcia gatunensis Standl.	VU
Plinia cerrocampanensis Barrie	VU
Plinia panamensis	VU
Ugni myricoides (Benth) O. Berg	VU
NYCTAGINACEAE	
Neea amplexicaulis Dwyer & M.V. Hayden	VU
Neea darienensis Dwyer & M.V. Hayden	VU
OCHNACEAE	
Ouratea darienensis Whitefoord	VU
Ouratea flexipedicellata Dwyer	VU
Ouratea jefensis Whitefoord	VU
Ouratea knappiae Whitefoord	VU
Ouratea patelliformis Dwyer	VU
Ouratea stenobasis Whitefoord	VU
Ouratea sulcatinervia Whitefoord	VU
Ouratea tristis Whitefoord	VU
Quiina colonensis (D'Arcy) D'Arcy	VU
Sauvagesia paucielata Sastre	VU
OXALIDACEAE	
Biophytum falcifolium Lourteig	VU
Biophytum mucronatum Lourteig	VU
Biophytum panamense Lourteig	EN
PASSIFLORACEAE	
Passiflora eueidipabulum Knapp & Mallet	VU
Passiflora macdougaliana S. Knapp & J. Mallet	VU
Passiflora malletii J. MacDougal	VU
Turnera panamensis Urb.	VU
PENTAPHYLACACEAE	
Symplococarpon purpusii	VU
PERACEAE	
Pera aperta Croiz.	VU
PHYLLANTHACEAE	
Hieronyma alchorneoides Allemão	VU
Phyllanthus gentryi G.L. Webster	EN

MIAMBIENTE
Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaria General Fecha: 21/12/2016

496

MiAMBIENTE

PIPERACEAE	
Anderssoniapiper panamense **Trel.**	VU
Peperomia bifrons Trel.	VU
Peperomia brevipeduncula Trel.	VU
Peperomia chrysleri **Yunck.**	VU
Peperomia chiriquiensis **Yunck.**	VU
Peperomia cocleana **Trel.**	VU
Peperomia cordulatiformis Trel.	VU
Peperomia davidsoniae **Yunck.**	VU
Peperomia digitinervia **Trel.**	VU
Peperomia hygrophiloides **C. DC.**	VU
Peperomia insueta **Trel.**	VU
Peperomia killipii Trel.	VU
Peperomia nievecitana **Trel.**	VU
Peperomia philipsonii **Yunck. var.** *panamensis* **Yunck.**	VU
Peperomia portobellensis **Beurl.**	VU
Peperomia valliculae **Trel.**	VU
Peperomia wedelii **Yunck.**	VU
Piper aristolochiaefolium (Trel.) Yunck.	VU
Piper boquetense **Yunck.**	VU
Piper campanum Yunck.	VU
Piper canaliculum Tebbs.	VU
Piper cativalense **Trel.**	VU
Piper changuinolanum Trel.	VU
Piper colon-insulae **Trel.**	VU
Piper crassispicatum Opiz	VU
Piper davidsoniae **Yunck.**	VU
Piper distigmatum **Yunck.**	VU
Piper erubescentispicum **Trel.**	VU
Piper gonocarpum **Trel.**	VU
Piper hirtellipetiolum **C. DC.**	VU
Piper infraluteum **Trel.**	VU
Piper magnantherum **C. DC.**	VU
Piper minute-scabiosum **Trel.**	VU
Piper parmatum Dressler	VU
Piper persubulatum **C. DC.**	VU
Piper peruligerum **Trel.**	VU
Piper pervenosum **C. DC.**	VU
Piper pinoganense **Trel.**	VU
Piper premnospicum **Tebbs**	VU
Piper pseudocativalense **Trel.**	VU
Piper pseudogaragaranum Trel.	VU
Piper pseudolindenii **C. DC.**	VU
Piper pubistipulum **C. DC.**	VU
Piper sambuanum **C. DC.**	VU
Piper sancti-felicis **Trel.**	VU
Piper stevensii **Trel.**	VU
Piper storkii **Trel.**	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaria General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Piper subcaudatum Trel.	VU
***Piper subquinquenerve* Trel.**	VU
Piper subrepens Trel.	VU
Piper tecumense Trel.	VU
***Piper via-chicoense* Yunck.**	VU
Piper viridicaule Trel.	VU
***Piper wagneri* C. DC.**	VU
PODOSTEMACEAE	
***Marathrum allenii* Woodson**	VU
***Marathrum minutiflorum* Engl.**	VU
Marathrum leptophyllum P. Royen	VU
***Marathrum pusillum* P. Royen**	VU
POLYGALACEAE	
***Polygala dukei* Barringer**	VU
Polygala fendleri Chodat *var. heterothrix* S.F.Blake	VU
***Polygala jefensis* W.H. Lewis**	VU
Polygala panamensis Chodat	VU
***Polygala wurdackiana* W.H. Lewis**	VU
POLYGONACEAE	
***Coccoloba gentryi* R.A. Howard**	VU
Coccoloba johnstonii R.A. Howard	VU
***Coccoloba lasseri* Lundell**	VU
***Coccoloba manzinellensis* Beurl.**	VU
PRIMULACEAE	
***Ardisia aequilonga* Lundell**	VU
Ardisia alstonii Lundell	VU
Ardisia antonensis Lundell	VU
Ardisia atropurpurea Lundell	VU
Ardisia brevis Lundell	VU
Ardisia campanensis Lundell	VU
***Ardisia caudatifolia* Lundell**	VU
Ardisia chiriquiensis Lundell	VU
***Ardisia clavelligera* Lundell**	VU
***Ardisia colonensis* Lundell**	VU
Ardisia coloradoana Lundell	VU
***Ardisia conglomerata* Lundell**	VU
***Ardisia costaricensis* Lundell**	VU
***Ardisia crassipedicellata* Lundell**	VU
Ardisia crassipes Lundell	VU
***Ardisia croatii* Lundell subsp. *correae* (Lundell) Ricketson & Pipoly**	VU
***Ardisia darienensis* Lundell**	VU
***Ardisia davidsei* Lundell**	VU
***Ardisia deminuta* Lundell**	VU
***Ardisia dukei* Lundell**	VU
***Ardisia dwyeri* Lundell**	VU
***Ardisia eucuneata* (Lundell) Pipoly & Ricketson**	VU
***Ardisia eugenioides* Lundell**	VU
***Ardisia folsomii* Lundell**	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaria General Fecha: 21/12/2016

494

MiAMBIENTE

Ardisia foveolata Lundell	VU
Ardisia fruticosa Lundell	VU
Ardisia furfuracella Standl.	VU
Ardisia geniculata Lundell	VU
Ardisia gigantea Ricketson & Pipoly	VU
Ardisia glomerata Lundell	VU
Ardisia gordonii Ricketson & Pipoly	VU
Ardisia hagenii Lundell	VU
Ardisia hammelii Lundell	VU
Ardisia jefeana Lundell	VU
Ardisia kennedyae Ricketson & Pipoly	VU
Ardisia lundelliana Pipoly	VU
Ardisia macrostachya Lundell	VU
Ardisia mameyensis Ricketson & Pipoly	VU
Ardisia maxonii Standl.	VU
Ardisia megistophylla Lundell	VU
Ardisia neei Lundell	VU
Ardisia nervosissima Lundell	VU
Ardisia nigrita Lundell	VU
Ardisia oerstediana Lundell	VU
Ardisia opaca Lundell	VU
Ardisia palmana Donn. Sm.	VU
Ardisia panamensis Lundell	VU
Ardisia pergracilis Lundell	VU
Ardisia pluriflora Lundell	VU
Ardisia pulverulenta Lundell	VU
Ardisia reflexiflora Lundell	VU
Ardisia rigidifolia Lundell	VU
Ardisia rimiformis Lundell	VU
Ardisia scheryi Lundell	VU
Ardisia subsessilifolia Lundell	VU
Ardisia tacarcunana Lundell	VU
Ardisia tenuicaulis Lundell	VU
Ardisia tenuis Lundell	VU
Ardisia tysonii Lundell	VU
Ardisia ursina Lundell	VU
Ardisia vesca Lundell	VU
Ardisia whitei Lundell	VU
Ardisia woodsonii Lundell	VU
Clavija pubens D'Arcy	VU
Cybianthus baruanus (Lundell) Pipoly	VU
Cybianthus costaricanus Hemsl. subsp. *morii* (Lundell) Pipoly	VU
Cybianthus costaricanus Hemsl. subsp. *panamensis* (Lundell) Pipoly	VU
Cybianthus pastensis (Mez) G. Agostini	VU
Cybianthus poeppigii Mez	VU
Hymenandra crosbyi (Lundell) Pipoly & Ricketson	VU
Jacquinia macrocarpa Cav. subsp. *panamensis* (Lundell) B. Stahl	VU
Myrsine juergensenii (Mez) Ricketson & Pipoly	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

493

MiAMBIENTE

Myrsine pellucidopunctata Oerst.	VU
Parathesis bicolor Lundell	VU
Parathesis crootii Lundell	VU
Parathesis glaberrima Lundell	VU
Parathesis kallunkiae Lundell	VU
Parathesis panamensis Lundell	VU
Parathesis seibertii Lundell	VU
Parathesis tenuifolia Lundell	VU
Stylogyne darienensis Lundell	VU
Votschia nemophila (Pittier) B. Stahl	VU
PROTEACEAE	
Roupala percoriacea A.H. Gentry	VU
RANUNCULACEAE	
Thalictrum panamense Standl.	VU
Thalictrum viridulum B. Boivin	VU
RHAMNACEAE	
Rhamnidium caloneurum Standl.	VU
Rhamnus oreodendron L.O. Williams	VU
RHIZOPHORACEAE	
Rhizophora harrisonii Leechm.	EN
Rhizophora mangle L.	EN
Rhizophora racemosa G. Mey	EN
ROSACEAE	
Hesperomeles obtusifolia (Pers.) Lindl.	VU
Prunus fortunensis McPherson	VU
Rubus panamanus L.H. Bailey	VU
Rubus praecipuus L.H. Bailey	VU
Rubus tantus L.H. Bailey	VU
RUBIACEAE	
Amphidasya panamensis C.M. Taylor	VU
Amphidasya spathulata Dwyer	VU
Arcytophyllum lavarum K. Schum.	EN
Borreria pumilio Standl.	VU
Chiococca caputensis D.H. Lorence & C.M. Taylor	VU
Chione buxifolia Dwyer & M.V. Hayden	VU
Chione camponensis Dwyer	VU
Chione darienensis Dwyer	VU
Chomelia grandicarpa Dwyer	VU
Chomelia rubra Lorence & C.M. Taylor	VU
Cosmibuena valerioi (Standl.) C.M. Taylor	VU
Coussarea austin-smithii Standl.	VU
Coussarea brevipedunculata C.M. Taylor	VU
Coussarea durifolia Dwyer	VU
Coussarea caroliana Standl.	VU
Coussarea cerroazulensis Dwyer & M.V. Hayden	VU
Coussarea jefensis Dwyer	VU
Coussarea loftonii (Dwyer & M.V. Hayden) Dwyer subsp. *loftonii*	VU

492

MiAMBIENTE

Coussarea loftonii (Dwyer & M.V. Hayden) Dwyer subsp. *occidentalis* C.M. Taylor	VU
Coussarea morii **Dwyer**	VU
Elaeagia chiriquina **C.M. Taylor**	VU
Elaeagia nitidifolia Dwyer	VU
Faramea accumulans **C.M. Taylor**	VU
Faramea altipetens Dwyer	VU
Faramea areolata **C.M. Taylor**	VU
Faramea correae C.M. Taylor	VU
Faramea liesneri **Dwyer**	VU
Faramea papillata **Dwyer & M.V. Hayden**	VU
Faramea sanblasensis **C.M. Taylor**	VU
Faramea terryae **Standl.**	VU
Gonzalagunia kallunkiae **Dwyer**	VU
Gonzalagunia veraguensis Dwyer	VU
Guettarda crispiflora Vahl	VU
Hamelia sanguinea **T.S. Elias**	VU
Hoffmannia araneopedaria **Dwyer**	VU
Hoffmannia capillacea **Dwyer**	VU
Hoffmannia cercidifolia Dwyer	VU
Hoffmannia dwyeri **W.C. Burger**	VU
Hoffmannia fortunensis Dwyer	VU
Hoffmannia lancistigma **Dwyer**	VU
Hoffmannia lewisiana **Dwyer**	VU
Hoffmannia manussatani Dwyer	VU
Hoffmannia ostaurea **Dwyer**	VU
Hoffmannia pustulata Dwyer	VU
Hoffmannia rubripigmenta **Dwyer**	VU
Hoffmannia witheringioides Dwyer	VU
Isertia scorpioides **B.M. Boom**	VU
Ixora knappiae **C.M. Taylor**	VU
Ladenbergia dwyeri **L.**	VU
Ladenbergia laurifolia Dwyer	VU
Malanea erecta **Seem.**	VU
Manettia arboricola **Lorence**	VU
Manettia longicalycina Dwyer & Lorence	VU
Notopleura cocleensis **C.M. Taylor**	VU
Notopleura dukei **(Dwyer) C.M. Taylor**	VU
Notopleura episcandens **C.M. Taylor & Lorence**	VU
Notopleura multinervia C.M. Taylor	VU
Notopleura pacorana **C.M. Taylor**	VU
Notopleura penduliflora **C.M. Taylor**	VU
Notopleura perparva **(Dwyer) C.M. Taylor**	VU
Notopleura sanblasensis **C.M. Taylor**	VU
Notopleura submarginalis **C.M. Taylor**	VU
Palicourea adusta **Standl.**	VU
Palicourea ianthina C.M. Taylor	VU
Palicourea ochnoides **Dwyer**	VU
Palicourea roseofaucis C.M. Taylor	VU

MiAMBIENTE
Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

491

MiAMBIENTE

Policourea salicifolia Standl.	EN
Pentagonia angustifolia C.M. Taylor	VU
Pentagonia dwyeriana C.M. Taylor	VU
Pentagonia nuciformis Dwyer	VU
Pentagonia sanblasensis C.M. Taylor	VU
Pentagonia veraguensis Dwyer	VU
Posoqueria correana C.M. Taylor	VU
Posoqueria laevis C.M. Taylor	EN
Psychotria boquetensis Dwyer	VU
Psychotria cascajalensis C.W. Ham.	VU
Psychotria cerrocoloradensis Dwyer ex C.M. Taylor	VU
Psychotria davidsei Dwyer	VU
Psychotria deneversii C.M. Taylor	VU
Psychotria fendleri Standl.	VU
Psychotria fosteri C.W. Ham.	VU
Psychotria hammelii Dwyer	VU
Psychotria hornitensis Dwyer & C.W. Ham.	VU
Psychotria insueta (Dwyer) Dwyer & C.W. Ham.	VU
Psychotria liesneri Dwyer	VU
Psychotria nebulosa (Dwyer) C.M. Taylor	VU
Psychotria olgae Dwyer & M.V. Hayden	VU
Psychotria oresbia Dwyer	VU
Psychotria pacorensis C.W. Ham.	VU
Psychotria panamensis Standl. var. *magna* (Standl.) C.W. Ham.	VU
Psychotria philacra Dwyer	VU
Psychotria pumiliocarpa Dwyer	VU
Psychotria purpureocapitata Dwyer ex C.M. Taylor	VU
Psychotria quadrangulata Dwyer	VU
Psychotria roseocremea (Dwyer) C.M. Taylor	VU
Psychotria sanfelicensis Dwyer	VU
Psychotria santaritensis Dwyer	VU
Psychotria sixaolensis C.W. Ham.	VU
Psychotria tacarcunensis Dwyer	VU
Psychotria taurina Dwyer	VU
Psychotria veraguensis Dwyer	VU
Rondeletia chiriquiana Lorence	VU
Rondeletia dwyeri Lorence	VU
Rondeletia panamensis DC.	VU
Rondeletia secunda Standl.	VU
Rudgea coronicarpa Dwyer	VU
Rudgea hemisphaerica Dwyer ex C.M. Taylor	VU
Rudgea horquetensis Dwyer & M.V. Hayden	VU
Rudgea isthmensis Standl.	VU
Rudgea magna Standl.	VU
Rudgea mandevillifolia Dwyer	VU
Rudgea mcphersonii Dwyer ex C.M. Taylor	VU
Rudgea panamensis (Dwyer) C. M. Taylor	VU
Rustia dressleri Delprete	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL
Secretaría General Fecha: 21/12/2016

490

MiAMBIENTE

Sabicea stellaris Dwyer	VU
Schradera obtusifolia **C.M. Taylor**	VU
Stachyarrhena heterochroa Standl.	VU
Wittmackanthus stanleyanus (R.H. Schomb.) Kuntze	VU
RUTACEAE	
Amyris balsamifera L	VU
Conchocarpus toxicarius (Spruce ex Engl.) Kallunki & Pirani	VU
Desmotes incomparabilis (L. Riley) Kallunki	VU
Galipea panamensis T.S. Elias	VU
Zanthoxylum acuminatum (Sw.) Sw. subsp. *tripetalum* (Standl.) Reynel	VU
Zanthoxylum harrisii P. Wilson	VU
SABIACEAE	
Meliosma cordata A.H. Gentry	VU
Meliosma grandiflora C.V. Morton ex A.H. Gentry	VU
Meliosma linearifolia A.H. Gentry	VU
SALICACEAE	
Casearia atlantica Sleumer	VU
Laetia micrantha A. Robyns	VU
SANTALACEAE	
Dendrophthora panamensis Kuijt	VU
Phoradendron websteri Kuijt	VU
SAPINDACEAE	
Cupania dukei Croat	VU
Dilodendron costaricense (Radlk.) A.H. Gentry / Steyerm.	VU
Matayba kennedyae Croat	VU
Paullinia allenii Standl.	VU
Paullinia balleyi Standl.	VU
Paullinia bristonii Croat	VU
Paullinia buricana Croat	VU
Paullinia correae Croat	VU
Paullinia dukei Croat	VU
Paullinia eliasii Croat	VU
Paullinia funicularis Radlk.	VU
Paullinia kallunkii Croat	VU
Paullinia morii Croat	VU
Paullinia panamensis Croat	VU
Paullinia pilonensis Croat	VU
Paullinia sternii Croat	VU
Talisia nervosa Radlk.	VU
Serjania darcyi Turcz.	VU
SAPOTACEAE	
Chrysophyllum striatum T.D. Penn.	VU
Pouteria euryphylla (Standl.) Baehni	VU
Pouteria sambuensis (Pittier) Baehni	VU
Pouteria calistophylla (Standl)	VU
Pouteria chiricana (Standl.) Baehni	VU
Pouteria congestifolia Pilz	VU
Pouteria fossicola Cronquist	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Pouteria leptopedicellata Pilz	VU
Sideroxylon capiri (A. DC.) Pittier subsp. *tempisque* (Pittier) T.D. Penn.	VU
Sideroxylon celastrinum (Kunth) T.D. Penn.	VU
SCROPHULARIACEAE	
Buddleja nitida Benth.	VU
Buddleja skutchii C.V. Morton	VU
Darcya reliquiarum (D'Arcy) B.L. Turner & C.P. Cowan	VU
Gibsoniothamnus grandiflorus A.H. Gentry & Barringer	VU
Gibsoniothamnus mirificus A.H. Gentry	VU
Gibsoniothamnus stellatus A.H. Gentry & Barringer	VU
Gibsoniothamnus truncatus A.H. Gentry	VU
Gibsoniothamnus versicolor A.H. Gentry	VU
SOLANACEAE	
Brunfelsia dwyeri D'Arcy	VU
Cestrum gracile Francey	VU
Cestrum johnniegentrianum D'Arcy	VU
Cestrum langeanum D'Arcy	VU
Lycianthes howardiana D'Arcy	VU
Lycianthes hygrophila Bitter	VU
Lycianthes luteynii D'Arcy	VU
Lycianthes porteriana D'Arcy	VU
Lycianthes tysoniana D'Arcy	VU
Solanum darienense S. Knapp	VU
Solanum fortunense Bohs	VU
Solanum microleprodes var. *felicis* D'Arcy	VU
Solanum microleprodes var. *microleprodes*	VU
Solanum perattenuatum I.M. Johnst.	VU
Witheringia bristaniana D'Arcy	VU
Witheringia hunzikeri D'Arcy	VU
SYMPLOCACEAE	
Symplocos elliptica L. Kelly & Almeda	VU
Symplocos morii L. Kelly & Almeda	VU
Symplocos serrulata Bonpl.	VU
THEACEA	
Pelliciera rhizophorae Triana & Planch.	EN
THYMELAEACEAE	
Daphnopsis correae Barringer & Nevling	VU
Daphnopsis folsomii Barringer & Nevling	VU
Daphnopsis hammelii Barringer & Nevling	VU
Daphnopsis morii Barringer & Nevling	VU
URTICACEAE	
Cecropia angustifolia Trécul	VU
Cecropia longipes Pittier	VU
Pilea adamsiana A.K. Monro	VU
Pilea corona A.K. Monro	VU
Pilea digitata A.K. Monro	VU
Pilea magnicarpa A.K. Monro	VU
Pilea plumulosa A.K. Monro	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaria General Fecha: 21/12/2016

488

MiAMBIENTE

Pilea quadrata A.K. Monro	VU
Pilea rostulata A.K. Monro	VU
Pilea rugosissima Killip	VU
Pilea trichomanophylla A.K. Monro	VU
Pilea tutensis A.K. Monro	VU
VIOLACEAE	
Gloeospermum blakeanum (Standl.) Hekking	VU
Gloeospermum ferrugineostictum A. Robyns	VU
Gloeospermum portobelense A. Robyns	VU
Hybanthus jefensis Todzia	VU
Rinorea brachythrix S.F. Blake	VU
VOCHYSIACEAE	
Erisma blancoa Marc.-Berti	VU
Qualea cymulosa Schery	VU
Qualea panamensis Marc.-Berti	VU
Vochysia jefensis A. Robyns	VU
Vochysia megalophylla Stafleu	VU

ANFIBIOS

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE AMENAZA
Familia Aromobatidae		
Anomaloglossus isthminus	Rana veneno de dardo	EN
Familia Bufonidae		
Atelopus certus	Rana arlequín de Cerro Sapo	CR
Atelopus glyphus	Rana arlequín de Pirre	CR
Atelopus limosus	Rana arlequín limosa	CR
Atelopus varius	Rana arlequín	CR
Atelopus zeteki	Rana Dorada Panameña	CR
Bufo fastidiosus	Sapo	CR
Incilius aucoinae	Sapo	VU
Incilius peripatetes	Sapo	CR
Familia Dendrobatidae		
Ameerega maculata	Rana veneno de dardo	EN
Andinobates claudiae	Rana veneno de dardo	CR
Andinobates fulguritus	Rana veneno de dardo de vientre amarillo	VU
Andinobates geminisae	Rana veneno de dardo	CR
Andinobates minutus	Rana veneno de dardo de vientre azul	VU
Colostethus latinasus	Rana cohete	VU
Colostethus panamansis	Rana veneno de dardo de Panamá	EN
Colostethus pratti	Rana cohete	VU
Dendrobates auratus	Rana venenosa negro y verde	VU
Hyloxalus chocoensis	Rana cohete del Chocó	VU
Oophaga arborea	Rana venenosa de lunares	CR
Oophaga granulifera	Rana venenosa granular	EN
Oophaga pumilio	Rana fresa veneno de dardo	VU
Oophaga speciosa	Espléndida rana venenosa	CR
Oophaga vicentei	Rana veneno de dardo	VU
Phyllobates lugubris	Rana veneno de dardo rayada	VU
Silverstoneia nubicola	Rana cohete de Boquete	VU
Familia Eleutherodactylidae		

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Diasporus igneus	Rana de fuego	CR
Familia Hemiphractidae		
Gastrotheca cornuta	Rana marsupial cornuda	CR
Gastrotheca nicefori	Rana marsupial	VU
Hemiphractus fasciatus	Rana incubadora cornuda	EN
Familia Hylidae		
Agalychnis lemur	Rana lémur	CR
Agalychnis litodryas	Rana de vientre rosa	VU
Anotheca spinosa	Rana coronada	EN
Cruziohyla calcarifer	Rana espléndida	VU
Duellmanohyla lythrodes	Rana de quebrada de montaña	EN
Duellmanohyla uranochroa	Rana de ojos rojos de quebrada	CR
Ecnomiohyla bailarina	Rana bailarina de flecos	VU
Ecnomiohyla fimbrimembra	Rana de flecos	EN
Ecnomiohyla miliaria	Rana de flecos	VU
Ecnomiohyla rabborum	Rana de flecos	CR
Ecnomiohyla veraguensis	Rana de flecos de Santa Fe	EN
Ecnomiohyla thysanota	Rana de flecos de Darién	VU
Hyloscirtus colymba	Rana arborícola	CR
Hyloscirtus palmeri	Rana arborícola	VU
Isthmohyla angustilineata	Rana arborícola	CR
Isthmohyla calypsa	Rana arborícola	CR
Isthmohyla debilis	Rana arborícola	EN
Isthmohyla graceae	Rana arborícola	CR
Isthmohyla infucata	Rana arborícola	CR
Isthmohyla lancasteri	Rana arborícola	VU
Isthmohyla picadoi	Rana arborícola	VU
Isthmohyla pseudopuma	Rana arborícola	VU
Isthmohyla rivularis	Rana arborícola	CR
Isthmohyla tica	Rana arborícola	CR
Isthmohyla zeteki	Rana arborícola	VU
Ptychohyla legleri	Rana arborícola	EN
Familia Craugastoridae		
Craugastor azueroensis	Rana de lluvia	CR
Craugastor catalinae	Rana de lluvia	CR
Craugastor emcelae	Rana de lluvia	CR
Craugastor evanesco	Rana de lluvia	CR
Craugastor gulosus	Rana de lluvia	EN
Craugastor jota	Rana de lluvia	VU
Craugastor monnichorum	Rana de lluvia	VU
Craugastor obesus	Rana de lluvia	CR
Craugastor punctariolus	Rana de lluvia	CR
Craugastor ranoides	Rana de lluvia	CR
Craugastor rhyacobatrachus	Rana de lluvia	CR
Craugastor rugosus	Rana de lluvia	VU
Craugastor stejnegerianus	Rana de lluvia	VU
Craugastor tabasarae	Rana de lluvia	CR
Pristimantis altae	Rana de lluvia	VU
Pristimantis museosus	Rana de lluvia	EN
Pristimantis pirrensis	Rana de lluvia	VU
Strabomantis bufoniformis	Rana de color óxido	CR

MINISTERIO DE AMBIEN...
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

486

MiAMBIENTE

Familia Ranidae		
Lithobates vibicarius	Rana de ojos verdes	EN
ORDEN CAUDATA		
Familia Plethodontidae		
Bolitoglossa anthracina	Salamandra	VU
Bolitoglossa bramei	Salamandra	VU
Bolitoglossa compacta	Salamandra	CR
Bolitoglossa copia	Salamandra	VU
Bolitoglossa gomezi	Salamandra	VU
Bolitoglossa magnifica	Salamandra	VU
Bolitoglossa marmorea	Salamandra	EN
Bolitoglossa minutula	Salamandra	VU
Bolitoglossa sombra	Salamandra	VU
Oedipina alfaroi	Salamandra	VU
Oedipina gracilis	Salamandra	EN
Oedipina grandis	Salamandra	CR
Oedipina maritima	Salamandra	CR
Oedipina pacificensis	Salamandra	VU
ORDEN GYMNOPHIONA		
Familia Caecilidae		
Dermophis gracilior	Cecilia	VU
Oscaecilia elongata	Cecilia	VU

AVES		
TAXÓN	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE AMENAZA
ORDEN TINAMIFORMES		
Familia Tinamidae		
Crypturellus kerriae	Tinamú del Chocó	EN
Nothocercus bonapartei	Tinamú Serrano	EN
Tinamus major	Tinamú Grande	VU
ORDEN ANSERIFORMES		
Familia Anatidae		
Anas acuta	Pato Rabudo	EN
Anas americana	Pato Calvo	EN
Anas clypeata	Pato Cuchara Norteño	EN
Anas cyanoptera	Cerceta Colorada	EN
Anas discors	Cerceta Aliazul	VU
Anas platyrhynchos	Pato Cabeciverde	CR
Aythya affinis	Porrón Menor	EN
Aythya collaris	Pato Collarejo	EN
Cairina moschata	Pato Real	VU
Dendrocygna bicolor	Pato Silbador Canelo	CR
Nomonyx dominicus	Pato Enmascarado	EN
ORDEN GALLIFORMES		
Familia Cracidae		
Chamaepetes unicolor	Pava Negra	EN
Crax rubra	Pavón Grande	EN
Penelope purpurascens	Pava Crestada	VU
Familia Odontophoridae		

MINISTERIO DE AMB...
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

485

MiAMBIENTE

Odontophorus dialeucos	Codorniz de Tacarcuna	EN
Odontophorus gujanensis	Codorniz Jaspeada	VU
Odontophorus guttatus	Codorniz Moteada	EN
Odontophorus leucolaemus	Codorniz Pechinegra	EN
Odontophorus melanotis	Codorniz Orejinegra	VU
Rhynchortyx cinctus	Codorniz Carirrufa	EN
ORDEN COLUMBIFORMES		
Familia Columbidae		
Claravis mondetoura	Tortolita Serrana	CR
Columbina passerina	Tortolita Común	CR
Geotrygon montana	Paloma-Perdiz Rojiza	VU
Geotrygon violacea	Paloma-Perdiz Violácea	VU
Leptotila battyi	Paloma de Coiba	CR
Leptotila plumbeiceps	Paloma Cabeciceniza	CR
Leptotrygon veraguensis	Paloma-Perdiz Bigotiblanca	VU
Patagioenas goodsoni	Paloma Negruzca	EN
Patagioenas leucocephala	Paloma Colorada	EN
Patagioenas plumbea	Paloma plomiza	EN
Patagioenas subvinacea	Paloma Rojiza	VU
Zenaida asiatica	Tórtola Aliblanca	VU
Zenaida macroura	Tórtola Rabiaguda	VU
Zentrygon chiriquensis	Paloma-Perdiz de Chiriquí	VU
Zentrygon costaricensis	Paloma-Perdiz Costarricense	VU
Zentrygon goldmani	Paloma-Perdiz Cabecicastaña	VU
Zentrygon lawrencii	Paloma-Perdiz Sombria	VU
ORDEN CUCULIFORMES		
Familia Cuculidae		
Neomorphus geoffroyi	Cuco-Hormiguero Ventrirrufo	VU
ORDEN CAPRIMULGIFORMES		
Familia Caprimulgidae		
Antrostomus saturatus	Tapacamino Sombrío	VU
ORDEN STEATORNITHIFORMES		
Familia Steatornithidae		
Steatornis caripensis	Guácharo	EN
ORDEN APODIFORMES		
Familia Trochilidae		
Amazilia amabilis	Amazilia Pechiazul	VU
Amazilia decora	Amazilia Hermosa	EN
Amazilia edward	Amazilia Ventriblvosa	VU
Amazilia handleyi	Amazilia de Escudo	CR
Amazilia tzacatl	Amazilia Colirrufa	VU
Androdon aequatorialis	Colibrí Piquidentado	EN
Anthracothorax nigricollis	Mango Gorginegro	VU
Anthracothorax prevostii	Mango Pechiverde	VU
Anthracothorax veraguensis	Mango Veraguense	EN
Archilochus colubris	Estrella Garganta de Rubí	VU
Calliphlox bryantae	Estrella Gorgimorada	VU
Calliphlox mitchellii	Estrella Gorgipúrpura	EN

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

484

MiAMBIENTE

Campylopterus hemileucurus	Alasable Violáceo	VU
Chalybura buffonii	Calzonario de Buffón	VU
Chalybura urochrysia	Calzonario Patirrojo	VU
Chlorostilbon assimilis	Esmeralda Jardinera	VU
Chrysolampis mosquitus	Topacio Rubí	VU
Colibri delphinae	Orejivioláceo Pardo	EN
Colibri thalassinus	Orejivioláceo Verde	VU
Damophila julie	Colibrí Ventrivioleta	VU
Discosura conversii	Colicerda Verde	EN
Doryfera ludovicae	Picolanza Frentiverde	EN
Elvira chionura	Esmeralda Coliblanca	VU
Eugenes fulgens	Colibrí Magnífico	VU
Eupherusa eximia	Colibrí Colirrayado	VU
Eupherusa nigriventris	Colibrí Ventrinegro	EN
Eutoxeres aquila	Pico de Hoz Puntiblanco	VU
Florisuga mellivora	Jacobino Nuquiblanco	VU
Glaucis aeneus	Ermitaño Bronceado	VU
Glaucis hirsutus	Ermitaño Pechicanelo	VU
Goethalsia bella	Colibrí Pirreño	EN
Goldmania violiceps	Colibrí Copetivioleta	EN
Haplophaedia aureliae	Zamarrito Verdoso	VU
Heliodoxa jacula	Brillante Coroniverde	VU
Heliomaster longirostris	Hellomaster Piquilargo	VU
Heliothryx barroti	Hada Coronipúrpura	VU
Hylocharis eliciae	Zafiro Gorgiazul	VU
Hylocharis humboldtii	Zafiro de Humboldt	EN
Klais guimeti	Colibrí Cabecivioleta	VU
Lampornis calolaemus	Colibrí-Montañes Gorgimorado	EN
Lampornis castaneoventris	Colibri-Montañes Gorgiblanco	VU
Lampornis hemileucus	Colibrí-Montañes ventriblanco	VU
Lampornis sp. nov.	Colibrí-Montañes de Azuero	CR
Lepidopyga coeruleogularis	Colibrí Gorgizafiro	VU
Lophornis adorabilis	Coqueta Crestiblanca	EN
Lophornis delattrei	Coqueta Crestirrufa	VU
Microchera albocoronata	Gorra Nivosa	EN
Panterpe insignis	Colibrí Garganta de Fuego	EN
Phaeochroa cuvierii	Colibrí Pechiescamado	VU
Phaethornis anthophilus	Ermitaño Carinegro	VU
Phaethornis guy	Ermitaño Verde	VU
Phaethornis longirostris	Ermitaño Piquilargo	VU
Phaethornis striigularis	Eemitaño goriestriado	VU
Phaethornis yaruqui	Ermitaño bigotiblanco	EN
Selasphorus ardens	Estrella Garganta Ardiente	CR
Selasphorus flammula	Estrella Volcanera	EN
Selasphorus scintilla	Estrella Centellante	VU
Thalurania colombica	Ninfa Coronada	VU
Threnetes ruckeri	Barbita Colibandeada	VU
ORDEN GRUIFORMES		

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Familia Rallidae		
Amaurolimnas concolor	Rascón Unicolor	VU
Aramides axillaris	Rascón-Montés Cuellirrufo	EN
Laterallus albigularis	Polluela Gargantiblanca	VU
Neocrex colombiana	Polluela Colombiana	EN
Neocrex erythrops	Polluela Piquirroja	EN
Pardirallus maculatus	Rascón Moteado	EN
Porzana flaventris	Polluela Pechiamarilla	EN
Familia Heliornithidae		
Heliornis fulica	Zambullidor-Sol	EN
ORDEN CHARADRIIFORMES		
Familia Laridae		
Anous stolidus	Tiñosa Común	EN
Onychoprion anaethetus	Gaviotín Monja	VU
Onychoprion fuscatus	Gaviotín Sombrío	VU
ORDEN EURYPYGIFORMES		
Familia Eurypygidae		
Eurypyga helias	Garza del Sol	VU
ORDEN PHAETHONTIFORMES		
Familia Phaethontidae		
Phaethon aethereus	Rabijunco Piquirrojo	EN
ORDEN PROCELARIIFORMES		
Familia Procellariidae		
Puffinus lherminieri	Pardela de Audubon	EN
ORDEN PELECANIFORMES		
Familia Ardeidae		
Agamia agami	Garza Agami	EN
Ixobrychus exilis	Mirasol Menudo	EN
Tigrisoma fasciatum	Garza-Tigre Barreteada	VU
Familia Threskiornithidae		
Mesembrinibis cayennensis	Ibis Verde	VU
ORDEN CATHARTIFORMES		
Familia Cathartidae		
Sarcoramphus papa	Gallinazo Rey	EN
ORDEN ACCIPITRIFORMES		
Familia Pandionidae		
Pandion haliaetus	Águila Pescadora	VU
Familia Accipritidae		
Accipiter bicolor	Gavilán Bicolor	VU
Accipiter striatus	Gavilán Estriado	VU
Accipiter superciliosus	Gavilán Enano	VU
Busarellus nigricollis	Gavilán de Ciénaga	CR
Buteo albicaudatus	Gavilán Coliblanco	VU
Buteo albonotatus	Gavilán Colifajeado	VU
Buteo brachyurus	Gavilán Colicorto	VU
Buteo jamaicensis	Gavilán Colirrojo	EN
Buteo platypterus	Gavilán Aludo	VU
Buteo swainsoni	Gavilán de Swainson	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Buteogallus anthracinus	Gavilán Cangrejero	VU
Buteogallus solitarius	Águila Solitaria	EN
Buteogallus urubitinga	Gavilán Negro Mayor	VU
Chondrohierax uncinatus	Elanio Piquiganchudo	VU
Circus cyaneus	Aguilucho Norteño	VU
Cryptoleucopteryx plumbea	Gavilán Plomizo	EN
Elanoides forficatus	Elanio Tijereta	VU
Geranospiza caerulescens	Gavilán Zancón	VU
Harpagus bidentatus	Elanio Bidentado	VU
Harpia harpyja	Águila Harpía	CR
Ictinia mississippiensis	Elanio Migratorio	VU
Ictinia plúmbea	Elanio Plomizo	VU
Leptodon cayanensis	Elanio Cabecigris	VU
Leucopternis semiplumbeus	Gavilán Dorsiplomizo	VU
Morphnarchus princeps	Gavilán Barreteado	VU
Morphnus guianensis	Águila Crestada	CR
Pseudastur albicollis	Gavilán Blanco	VU
Rostrhamus hamatus	Elanio Piquidelgado	CR
Rostrhamus sociabilis	Elanio Caracolero	VU
Spizaetus melanoleucus	Aguilillo Blanco y Negro	EN
Spizaetus ornatus	Aguilillo Adornado	EN
Spizaetus tyrannus	Aguilillo Negro	VU
ORDEN STRIGIFORMES		
Familia Tytonidae		
Tyto alba	Lechuza Campanaria	VU
Familia Strigidae		
Aegolius ridgwayi	Buhito Pardo	CR
Ciccaba nigrolineata	Búho Blanquinegro	VU
Ciccaba virgata	Búho Moteado	VU
Glaucidium brasilianum	Mochuelo Ferruginoso	VU
Glaucidium costaricanum	Mochuelo Montañero	VU
Glaucidium griseiceps	Mochuelo Enano	VU
Lophostrix cristata	Búho Penachudo	VU
Megascops choliba	Autillo Tropical	VU
Megascops clarkii	Autillo Serranero	EN
Megascops guatemalae	Autillo Vermiculado	VU
Pseudoscops clamator	Búho Listado	VU
Pulsatrix perspicillata	Búho de Anteojos	VU
ORDEN TROGONIFORMES		
Familia Trogonidae		
Pharomachrus auriceps	Quetzal Cabecidorado	CR
Pharomachrus mocinno	Quetzal Resplandeciente	EN
Trogon aurantiiventris	Trogón Ventrianaranjado	VU
Trogon bairdii	Trogón de Baird	CR
Trogon clathratus	Trogon Colirrayado	EN
Trogon collaris	Trogon Collarejo	EN
ORDEN CORACIIFORMES		
Familia Momotidae		

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL
Secretaría General Fecha: 21/12/2016

481

MiAMBIENTE

Hylomanes momotula	Momoto Enano	VU
ORDEN PICIFORMES		
Familia Ramphastidae		
Aulacorhynchus prasinus	Tucancillo Verde	VU
Eubucco bourcierii	Barbudo Cabecirrojo	VU
Pteroglossus frantzii	Tucancillo Piquinaranja	VU
Ramphastos ambiguus	Tucán de swainson	VU
Ramphastos brevis	Tucán del Chocó	VU
Ramphastos sulfuratus	Tucán Pico Iris	VU
Familia Semnornithidae		
Semnornis frantzii	Barbudo Cocora	VU
Familia Picidae		
Melanerpes chrysauchen	Carpintero Nuquidorado	CR
Melanerpes formicivorus	Carpintero Careto	VU
Picoides fumigatus	Carpintero Pardo	VU
Picoides villosus	Carpintero Serranero	VU
Piculus callopterus	Carpintero Carirrayado	EN
Piculus simplex	Carpintero Alirrufo	VU
Veniliornis kirkii	Carpintero Lomirrojo	VU
Familia Galbulidae		
Brachygalba salmoni	Jacamar Dorsioscuro	VU
Galbula ruficauda	Jacamar Colirrufo	VU
Familia Bucconidae		
Micromonacha lanceolata	Buquito Rayado	VU
ORDEN FALCONIFORMES		
Familia Falconidae		
Falco columbarius	Merlín	VU
Falco deiroleucus	Halcón Pechinaranja	CR
Falco femoralis	Halcón Aplomado	EN
Falco peregrinus	Halcón Peregrino	VU
Falco rufigularis	Halcón Cazamurciélagos	VU
Herpetotheres cachinnans	Halcón Reidor	VU
Ibycter americanus	Caracara Avispera	VU
Micrastur mirandollei	Halcón-Montés Dorsigris	VU
Micrastur ruficollis	Halcón-Montés Barreteado	EN
Micrastur semitorquatus	Halcón-Montés Collarejo	VU
ORDEN PSITTACIFORMES		
Familia Psittacidae		
Amazona autumnalis	Amazona frentirrojo	VU
Amazona farinosa	Amazona Harinoso	VU
Amazona ochrocephala	Amazona Coroniamarillo	EN
Ara ambiguus	Guacamaya Verde	CR
Ara ararauna	Guacamaya Azul y Amarilla	CR
Ara chloropterus	Guacamaya Roja y Verde	CR
Ara macao	Guacamaya Roja	CR
Ara severus	Guacamaya Frenticastaña	CR
Aratinga finschi	Perico Frentirrojo	VU
Aratinga nana	Perico Azteca	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

480

MiAMBIENTE

Aratinga pertinax	Perico Carisucio	VU
Bolborhynchus lineola	Perico Barreteado	CR
Brotogeris jugularis	Perico Barbinaranja	VU
Forpus conspicillatus	Periquito de Anteojos	VU
Pionus menstruus	Loro Cabeciazul	VU
Pionus senilis	Loro Coroniblanco	VU
Pyrilia haematotis	Loro Cabecipardo	VU
Pyrilia pyrilia	Loro Cabeciamarillo	EN
Pyrrhura hoffmanni	Perico Aliamarillo	EN
Pyrrhura picta	Perico Pintado	CR
Touit costaricensis	Periquito Frentirrojo	EN
Touit dilectissimus	Perico Frentiazul	EN
ORDEN PASSERIFORMES		
Familia Sapayoidae		
Sapayoa aenigma	Sapayoa	EN
Familia Thamnophilidae		
Euchrepomis callinota	Hormiguerito Lomirrufo	EN
Formicivora grisea	Hormiguerito Pechinegro	VU
Myrmeciza zeledoni	Hormiguero Inmaculado	EN
Myrmornis torquata	Hormiguero Alifranjeado	VU
Thamnophilus nigriceps	Batará Negro	VU
Xenornis setifrons	Batará Moteado	VU
Familia Grallariidae		
Grallaria guatemalensis	Tororoi Escamado	VU
Hylopezus dives	Tororoi Matorralero	VU
Familia Rhinocryptidae		
Scytalopus argentifrons	Tapaculo Frentiplateado	VU
Scytalopus chocoensis	Tapaculo del Chocó	EN
Scytalopus panamensis	Tapaculo de Tacarcuna	EN
Familia Formicariidae		
Formicarius nigricapillus	Formicario Cabecinegro	VU
Formicarius rufipectus	Formicario Pechicastaño	VU
Familia Furnariidae		
Anabacerthia variegaticeps	Limpiafronda Gorguiescamosa	VU
Campylorhamphus pusillus	Picoguadaña Piquipardo	VU
Clibanornis rubiginosus	Rascahojas Rojiza	EN
Cranioleuca vulpina	Colaespina Dorsirrojiza	VU
Cranioleuca dissita	Colaespina de Coiba	VU
Dendrocincla anabatina	Trepatroncos Alicastaño	CR
Dendrocincla homochroa	Trepatroncos Rojizo	VU
Dendroplex picus	Trepatroncos Piquirrecto	EN
Lepidocolaptes affinis	Trepatroncos Coronipunteado	VU
Lochmias nematura	Riachuelero	VU
Margarornis bellulus	Subepalo Bello	CR
Margarornis rubiginosus	Subepalo Rojizo	VU
Pseudocolaptes lawrencii	Barbablanca Anteada	VU
Sclerurus albigularis	Tirahojas Gorguigris	EN
Sclerurus guatemalensis	Tirahojas Gorguiescamoso	VU

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Syndactyla subalaris	Limpiafronda Lineada	VU
Thripadectes rufobrunneus	Trepamusgo Pechirrayado	VU
Xenerpestes minlosi	Colagris Alibandeado	VU
Xiphocolaptes promeropirhynchus	Trepatroncos Picofuerte	VU
Familia Tyrannidae		
Contopus cooperi	Pibí Boreal	VU
Contopus lugubris	Pibí Oscuro	VU
Contopus ochraceus	Pibí Ocráceo	EN
Empidonax atriceps	Mosquerito Cabecinegro	VU
Mitrephanes phaeocercus	Mosquerito-Moñudo Común	VU
Myiodynastes chrysocephalus	Mosquero Coronidorado	VU
Myiodynastes hemichrysus	Mosquero Ventridorado	VU
Myobius villosus	Mosquerito Pechirrufo	VU
Ornithion semiflavum	Tiranolete Ventriamarillo	VU
Phyllomyias burmeisteri	Tiranolete Patirrasposo	VU
Phylloscartes flavovirens	Mosquerito Verdiamarillo	VU
Phylloscartes superciliaris	Mosquerito Cejirrufo	VU
Piprites griseiceps	Piprites Cabecigris	EN
Platyrinchus cancrominus	Picochato Colicorto	VU
Pseudotriccus pelzelni	Tirano-Enano Bronceado	VU
Rhynchocyclus brevirostris	Picoplano de Anteojos	VU
Serpophaga cinerea	Mosquerito Guardarríos	VU
Familia Tityridae		
Pachyramphus albogriseus	Cabezón Blanquinegro	EN
Pachyramphus versicolor	Cabezón Ondeado	VU
Familia Cotingidae		
Carpodectes antoniae	Cotinga Piquiamarilla	CR
Carpodectes hopkei	Cotinga Blanca	VU
Cephalopterus glabricollis	Ave-Sombrilla Cuellinuda	CR
Cotinga amabilis	Cotinga Linda	EN
Cotinga ridgwayi	Cotinga Turquesa	EN
Procnias tricarunculatus	Campanero Tricarunculado	EN
Familia Pipridae		
Dixiphia pipra	Saltarín Coroniblanco	EN
Manacus aurantiacus	Saltarín Cuellinaranja	EN
Manacus candei	Saltarín Cuelliblanco	VU
Xenopipo holochlora	Saltarín Verde	EN
Familia Oxyruncidae		
Oxyruncus cristatus	Picoagudo	VU
Familia Vireonidae		
Vireo carmioli	Vireo Aliamarillo	VU
Vireolanius eximius	Vireón Cejiamarillo	EN
Familia Corvidae		
Cyanolyca argentigula	Urraca Gorguiplateada	EN
Familia Troglodytidae		
Pheugopedius atrogularis	Sotorrey Gorguinegro	VU
Pheugopedius spadix	Sotorrey Cabecigris	VU
Thryorchilus browni	Sotorrey del Bambú	EN

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

478

MiAMBIENTE

Thryothorus semibadius	Sotorrey Pechibarreteado	EN
Troglodytes ochraceus	Sotorrey Ocráceo	VU
Familia Polioptilidae		
Polioptila schistaceigula	Perlita Gorguigrís	EN
Familia Cinclidae		
Cinclus mexicanus	Cinclos	EN
Familia Turdidae		
Catharus frantzii	Zorzal Gorrirrojizo	EN
Catharus fuscater	Zorzal Sombrío	VU
Catharus gracilirostris	Zorzal Piquinegro	EN
Hylocichla mustelina	Zorzal del Bosque	VU
Myadestes coloratus	Solitario Variado	EN
Myadestes melanops	Solitario Carinegro	VU
Turdus assimilis	Mirlo Gorguiblanco	VU
Turdus nigrescens	Mirlo Negruzco	EN
Turdus obsoletus	Mirlo Ventripálido	VU
Familia Bombycillidae		
Phainoptila melanoxantha	capulinero negro y amarillo	VU
Familia Ptiliogonatidae		
Ptiliogonys caudatus	Capulinero colilargo	VU
Familia Fringillidae		
Euphonia imitans	Eufonia Coronimanchada	VU
Familia Parulidae		
Basileuterus culicivorus	Reinita Coronidorada	VU
Basileuterus ignotus	Reinita de Pirre	EN
Basileuterus melanogenys	Reinita Carinegra	VU
Basileuterus tacarcunae	Reinita de Tacarcuna	EN
Geothlypis aequinoctialis	Antifacito Enmascarado	VU
Geothlypis poliocephala	Antifacito Coronigrís	VU
Myioborus torquatus	Candelita Collareja	VU
Setophaga cerulea	Reinita Cerúlea	VU
Zeledonia coronata	Zeledonia	CR
Familia Thraupidae		
Bangsia arcaei	Tangara Azulidorada	VU
Cyanerpes caeruleus	Mielero Purpúreo	VU
Dacnis viguieri	Dacnis Esmeraldino	EN
Diglossa plumbea	Pinchaflor pizarroso	VU
Euphonia imitans	Eufonia Coronimanchada	VU
Heterospingus xanthopygius	Tangara Cejiescarlata	VU
Lanio leucothorax	Tangara Gorguiblanca	VU
Sicalis luteola	Pinzón-Amarillo Sabanero	CR
Tangara dowii	Tangara Carisalpicada	VU
Tangara fucosa	Tangara Nuquiverde	EN
Tangara palmeri	Tangara Doradigrís	VU
Tersina viridis	Tersina	VU
Familia Emberizidae		
Acanthidops bairdi	Pinzón Piquiagudo	VU
Arremon crassirostris	Pinzon carisucio	VU

MIAMBIENTE
Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
Departamento de Biodiversidad y Vida Silvestre

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Chlorospingus canigularis	Clorospingus Gorguicenizo	VU
Chlorospingus flavigularis	Clorospingus Gorguiamarillo	VU
Chlorospingus inornatus	Clorospingus de Pirre	EN
Chlorospingus pileatus	Clorospingus Cejiblanco	VU
Chlorospingus tacarcunae	Tángara de Monte de Tacarcuna	EN
Emberizoides herbicola	Pinzón-Yerbero Colicuña	VU
Haplospiza rustica	Pinzón Pizarroso	VU
Junco vulcani	Junco Paramero	VU
Pezopetes capitalis	Pinzón Patigrande	VU
Pselliophorus luteoviridis	Pinzón Verdiamarillo	EN
Pselliophorus tibialis	Pinzón Musliamarillo	VU
Familia Cardinalidae		
Caryothraustes canadensis	Picogrueso Verdiamarillo	VU

MAMÍFEROS		
TAXÓN	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE AMENAZA
ORDEN VERMILINGUA		
Familia Myrmecophagidae		
Myrmecophaga tridactyla	Oso caballo	EN
ORDEN PILOSA		
Familia Bradypodidae		
Bradypus pygmaeus	Perezoso enano	CR
ORDEN PRIMATES		
Familia Atelidae		
Ateles geoffroyi	Mono araña colorado	CR
Ateles fusciceps	Mono araña negro	CR
Alouatta palliata	Mono aullador de manto	VU
Alouatta coibensis	Mono aullador de Coiba	CR
Familia Callitrichidae		
Saguinus geoffroyi	Mono tití	VU
Familia Cebidae		
Cebus capucinus	Mono capuchino	EN
Cebus imitator	Mono cariblanco/carilla	VU
Saimiri oerstedii	Mono tití chiricano/ardilla	CR
Familia Aotidae		
Aotus zonalis	Mono nocturno	VU
ORDEN CARNIVORA		
Familia Felidae		
Panthera onca	Jaguar	EN
Puma yagouaroundi	Tigrillo congo	VU
Puma concolor	Puma	VU
Leopardus pardalis	Manigordo	VU
Leopardus tigrinus	Oncilla	VU
Leopardus wiedii	Tigrillo	VU
Familia Canidae		
Speothos venaticus	Perrito de monte	EN
ORDEN SIRENIA		
Familia Trichechidae		

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

476

MiAMBIENTE

Trichechus manatus	Manatí	EN
ORDEN CETACEA		
Familia Balaenopteridae		
Balaenoptera musculus	Ballena azul	EN
Balaenoptera borealis	Rorcual del norte	EN
Balaenoptera edeni	Rorcual tropical	EN
Balaenoptera physalus	Rorcual común	EN
Megaptera novaeangliae	Ballena jorobada	EN
Familia Delphinidae		
Orcinus orca	Orca	VU
Tursiops truncatus	Delfín nariz de botella	VU
Familia Physeteridae		
Physeter macrocephalus	Cachalote	VU
ORDEN PERISSODACTYLA		
Familia Tapiridae		
Tapirus bairdii	Tapir/Macho de monte	CR
ORDEN ARTIODACTYLA		
Familia Cervidae		
Mazama gouazoubira	Venado corzo chocolate	VU
Mazama temama	Venado corzo rojo	VU
Odocoileus virginianus	Venado cola blanca	VU
Familia Tayassuidae		
Tayassu pecari	Puerco de monte	EN
Pecari tajacu	Saíno	VU
ORDEN RODENTIA		
Familia Muridae		
Isthmomys flavidus	Ratón Volcánico boqueteño	VU
Isthmomys pirrensis	Ratón de Pirre	VU
Neacomys pictus	Ratón pintado de Darién	VU
Sigmodontomys aphrastus	Ratón arrocero colilargo	VU
Familia Cricetidae		
Ichthyomys tweedii	Rata pescadora	CR
Rheomys raptor	Ratón acuático darienita	VU
Rheomys hartmanni	Ratón acuático menor	VU
Rheomys underwoodi	Ratón acuático maniblanco	VU
Scotinomys teguina	Ratón silbador de cola corta	VU
Rhipidomys latimanus	Ratón trepador	VU
Tylomys fulviventer	Rata trepadora de vientre fulvo	VU
Tylomys panamensis	Rata trepadora oscura	VU
Familia Erethizontidae		
Coendou rothschildi	Puerco espín	VU
Sphiggurus mexicanus	Puerco espín chiricano	VU
Familia Sciuridae		
Syntheosciurus brochus	Ardilla pigmea	EN
Familia Heteromyidae		
Liomys adspersus	Ratón de bolsa rosillo	VU
Familia Dasyproctidae		
Dasyprocta coibae	Ñeque de Coiba	EN

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

475

MiAMBIENTE

Familia Cuniculidae		
Cuniculus paca	Conejo pintado	VU
Familia Echimidae		
Diplomys labilis	Rata espinosa trepadora	VU
ORDEN LAGOMORPHA		
Familia Leporidae		
Sylvilagus dicei	Conejo muleto de tierras altas	VU
ORDEN LIPOTYPHLA		
Familia Soricidae		
Cryptotis gracilis	Musaraña de orejas cortas de Talamanca	VU
Cryptotis endersi	Musaraña de orejas cortas de Enders	EN
Cryptotis mera	Musaraña darienita de orejas cortas	EN
Cryptotis nigrescens	Musaraña oscura de orejas cortas	VU
ORDEN CHIROPTERA		
Familia Phyllostomidae		
Artibeus incomitatus	Murciélago de Escudo	CR
Lophostoma kalkoae	Murciélago de orejas redondas	VU
ORDEN DIDELPHIMORPHIA		
Marmosops invictus	Zarigüella ratón de Panamá	VU

REPTILES		
TAXÓN	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE AMENAZA
ORDEN CROCODYLIA		
Familia Crocodylidae		
Crocodylus acutus	Cocodrilo americano	VU
Familia Alligatoridae		
Caiman crocodylus	Babillo	VU
ORDEN TESTUDINES		
Familia Testudinidae		
Chelonoidis carbonarius	Tortuga de patas rojas	CR
Familia Kinosternidae		
Kinosternon angustipons	Tortuga de pantano de Centroamérica	CR
Familia Cheloniidae		
Caretta caretta	Tortuga caguama	EN
Chelonia mydas	Tortuga verde	EN
Lepidochelys olivacea	Tortuga lora	EN
Eretmochelys imbricata	Tortuga carey	CR
Familia Dermochelyidae		
Dermochelys coriacea	Tortuga canal	CR
ORDEN SQUAMATA		
SUBORDEN SAURIA		
Familia Anguidae		
Mesaspis monticola	Lagartija de montaña	EN
Familia Dactyloidae		
Anolis datzorum	Anolis	EN
Anolis fortunensis	Anolis	CR
Anolis gruuo	Anolis	EN

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL
Secretaría General Fecha: 21/12/2016

474

MiAMBIENTE

Anolis kemptoni	Anolis	CR
Anolis pseudokemptoni	Anolis	CR
Anolis salvini	Anolis	EN
Dactyloa casildae	Anolis	EN
Dactyloa ibanezi	Anolis	VU
Dactyloa insignis	Anolis	VU
Dactyloa kunayalae	Anolis	VU
Dactyloa maia	Anolis	VU
Familia Diploglossidae		
Diploglossus bilobatus	Lagartija	VU
Diploglossus monotropis	Madre coral	EN
Diploglossus montisilvestris	Lagartija	EN
Familia Gymnophthalmidae		
Bachia blairi	Lagartija	CR
Bachia pallidiceps	Lagartija	EN
Ptychoglossus myersi	Lagartija	VU
Familia Hoplocercidae		
Morunasaurus groi	Lagartija de cola espinosa	CR
Familia Scincidae		
Scincella cherriei	Esquinco	EN
Scincella rarus	Esquinco	CR
Familia Sphaerodactylidae		
Lepidoblepharis emberawoundule	Gueco	VU
Lepidoblepharis victormartinezi	Gueco	EN
Familia Teiidae		
Cnemidophorus duellmani	Borriguero	VU
SUBORDEN SERPENTES		
Familia Anomalepididae		
Helminthophis frontalis	Culebra ciega	EN
Familia Boidae		
Boa imperator (constrictor)	Boa constrictora	VU
Corallus annulatus	Boa arbórea anillada	VU
Corallus ruschenbergerii	Boa arbórea	VU
Epicrates maurus	Boa arcoíris	VU
Familia Charinidae		
Ungaliophis panamensis	Boa enana panameña	EN
Familia Colubridae		
Tantilla albiceps	Culebrita de cabeza blanca	CR
Familia Dipsadidae		
Atractus clarki	Culebra terrestre	CR
Atractus darienensis	Culebra terrestre	CR
Atractus depressiocellus	Culebra terrestre	CR
Atractus hostilitractus	Culebra terrestre	CR
Atractus imperfectus	Culebra terrestre	CR
Clelia clelia	Clelia	VU
Coniophanes joannae	Culebra rayada	EN

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

MiAMBIENTE

Diaphorolepis wagneri	Culebra sapera	EN
Dipsas nicholsi	Culebra caracolera	EN
Erythrolamprus bizona	Falsa coral	EN
Geophis godmani	Culebra de tierra	CR
Geophis talamancae	Culebra de tierra	EN
Hydromorphus concolor	Culebra acuática	EN
Hydromorphus dunni	Culebra acuática	CR
Imantodes phantasma	Culebra arborícola	EN
Imantodes gemmistratus	Culebra arborícola	VU
Ninia celata	Culebra de cafetal	CR
Rhadinaea sargenti	Culebra marrón	EN
Rhadinaea vermiculaticeps	Culebra marrón vermiculada	VU
Sibon annulatus	Culebra caracolera	VU
Sibon lamari	Culebra caracolera	EN
Sibon noalamina	Culebra caracolera	CR
Siphlophis compressus	Culebra aplanada	EN
Familia Elapidae		
Micrurus alleni	Coral	EN
Micrurus ancoralis	Coral	CR
Micrurus clarki	Coral	EN
Micrurus dissoleucus	Coral	EN
Micrurus stewarti	Coral	EN
Familia Leptotyphlopidae		
Epictia goudotii	Culebra ciega negra	VU
Trilepida macrolepis	Culebra ciega de escamas grandes	VU
Familia Tropidophiidae		
Trachyboa boulengeri	Boa enana	EN
Familia Viperidae		
Atropoides picadoi	Mano de piedra	EN
Atropoides mexicanus	Mano de piedra	EN
Bothriechis lateralis	Víbora lora	EN
Bothriechis nigroviridis	Víbora arbórea de montaña	EN
Bothriechis supraciliaris	Víbora de pestaña	EN
Bothrops punctata	Equis de Darién	EN
Cerrophidion sasai	Víbora de montaña	EN
Lachesis acrochorda	Verrugosa	VU
Lachesis stenophrys	Verrugosa	VU
Porthidium volcanicum	Patoca	CR

MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General Fecha: 21/12/2016

Programa de comunicación y relaciones comunitarias para atención Interrupción de los Servicios Públicos

1.1.1 Introducción.

Los servicios públicos (agua, electricidad y telecomunicaciones) son fundamentales y desempeñan un papel esencial en el desarrollo económico y social.

El plan de interrupción de los servicios públicos afectados está caracterizado por un conjunto de procedimientos operativos, que se determinan para la respuesta inmediata a eventos atípicos que puede afectar la prestación del servicio públicos, con el fin de atender en forma efectiva y eficiente las necesidades de los usuarios (comunidades AII) de manera alternativa y para restablecer paulatinamente el funcionamiento de dichos servicios después de la ocurrencia de un evento que ha causado efectos adversos durante los trabajos del proyecto.

El Plan detalla las medidas de manejo y mitigación que contribuirán a reducir la afectación a los servicios públicos y las molestias a las comunidades aledañas por las obras de **El Proyecto**. Este plan aplica para las etapas de pre-construcción (diseño) y construcción no se prevé la implementación de este plan en las etapas de operación y abandono.

1.1.2 Objetivo.

Garantizar que los servicios públicos en las áreas de influencia del proyecto que sean afectados por las actividades de construcción del proyecto, se atiendan con prontitud y efectividad minimizando la incomodidad a la Comunidad.

1.1.3 Metas.

Evitar la interferencia del suministro de los diferentes servicios públicos en la zona de afectación del proyecto.

Evitar la aparición de accidentes de trabajo relacionados con el inadecuado manejo de las redes de servicio públicos.

Disminuir las posibles afectaciones en la infraestructura de los predios ubicados en los alrededores de la zona del proyecto.

1.1.4 Alcance.

El alcance del Plan se circunscribe a todas las actividades y áreas de trabajo de **El Proyecto**. que puedan generar afectaciones a los servicios públicos.

1.1.5 Responsabilidades.

El presenta las responsabilidades de las principales áreas que conforman la estructura organizacional del consorcio, como se presenta a continuación:

- Responsable de suministrar el recurso humano, económico, logístico y demás requerido para lograr el cumplimiento del presente plan.
- Definir los mecanismos para el cumplimiento con el procedimiento descrito en el Plan.
- Conocer, aplicar y facilitar este plan en sus áreas de actuación.
- Conocer, cumplir y hacer cumplir, los criterios legales aplicables en lo referente al plan.
- Realizar inspecciones periódicas de la obra para identificar las posibles intervenciones en los servicios públicos en AII.

1.1.6 Procedimiento.

Todo trabajo de reubicación de los servicios públicos deberá cumplir con los criterios establecidos por las entidades estatales que regulan los servicios públicos.

En cualquier caso, donde se identifique la afectación de un servicio público, además de coordinar e informar a las empresas concesionarias y autoridades con suficiente antelación, se deberá notificar a los afectados mediante la entrega de volantes, anuncios en periódicos, radios o aviso en cualquier otro medio masivo de comunicación con por lo menos tres (3) días de antelación. La reubicación de dicho servicio se deberá realizar en un periodo no mayor a 24 horas.

1.1.6.1 Mecanismos de Mitigación.

Para mitigar los impactos se emplearán las siguientes medidas de mitigación:

1.1.6.1.1 Afectaciones a Redes Eléctricas y de Datos.

En el caso de una interrupción al servicio eléctrico establecido previamente en diseño se deberá comunicar a la empresa **Naturgy** con un mínimo de 30 días para coordinar la interrupción del servicio y se deberán aplicar las medidas de comunicación y divulgación, se deberá hacer 2 publicaciones en medios escritos y hacer un volanteo previo en las áreas que serán afectadas. En el momento de la interrupción de los servicios se procurará trabajar con eficacia en el menos tiempo posible.

De ocurrir una afectación de tipo fortuita por errores al momento de transporte u operación de equipos pesados o en la situación que el deterioro de los postes de las líneas de distribución eléctrica se produzca una interrupción al servicio de distribución de la red eléctrica. En primera instancia se deberá despejar el personal del área y personas de la comunidad hasta que estén fuera de riesgo. El personal de **El Promotor** de mayor autoridad en el sitio deberá contactar a la empresa **Naturgy** en caso de urgencias al. El personal socio ambiental deberá acercarse al área y documentar lo ocurrido.

1.1.6.1.2 Afectaciones de Tránsito.

Las afectaciones al tránsito serán gestionadas a través del Plan de Tránsito Vehicular y se procurará trabajar con eficacia en el menor tiempo posible. Al igual que se señalizarán las rutas alternas. Se contará con la presencia de policías de tránsito durante el desarrollo de la obra en la vía principal de acceso al proyecto. De ser necesario, en el área residencial se ejecutará de manera programada un plan de desviación de tránsito y se proveerán facilidades para el acceso de los residentes a las zonas donde se realice alguna actividad.

1.1.6.1.3 Afectaciones a Redes de Agua Potable.

En la etapa de Pre-construcción (diseño) se identificarán los planos de construcción de todos los sistemas soterrados de servicios básicos con apoyo del IDAAN.

Las interrupciones programadas con una duración estimada superior a las dieciocho (18) horas, requerirán aprobación previa del IDAAN.

En la etapa de construcción se capacitará al personal de construcción sobre los cuidados que tienen que extremar en la apertura de zanjas para instalación de tubería donde pueda haber tuberías existentes. Esta capacitación estará guiada por **El Promotor**. Incluso el personal menos calificado que tiene responsabilidad en la excavación tiene que estar concientizado; sobre todo en las tuberías que conducen agua potable. Se aplicarán acciones a tomar ante la afectación del servicio de agua potable por desarrollo de obras.

- Señalizar las áreas de excavación de zanja y rotura de pavimento para la instalación de nueva tubería o remplazo de tubería existente.
- Colocar en campo avisos de la presencia de tuberías de servicio público, incluso se pueden usar estacas de madera con leyenda del aviso de la tubería.
- Implementar medidas de control de tránsito vehicular y peatonal, a fin de que el ambiente de trabajo no se vea perturbado por la alteración del estado anímico de los trabajadores ante el peligro de atropellos. Esta acción permite que el personal este concentrado en lo que está haciendo (excavando e instalando tubería).

Con el fin de evitar cualquier imprevisto que pueda ocasionarse durante la ejecución de la interconexión será necesario realizar unas catas de localización a fin de detectar los sistemas e instalaciones existentes en el área de la instalación de la interconexión.

El Promotor se compromete a suplir las piezas y maquinaria que sean requeridas para la reparación y desvío de las afectaciones si fuera necesario, a fin de actuar ante cualquier imprevisto que pueda ocasionarse, tales como una rotura en una tubería, comunicarse con alguna institución a la que se le afecte la instalación, entre otras.

1.1.6.2 Gestión de La Interrupción de Los Servicios Públicos.

Es importante recalcar la participación de todas las instituciones que puedan tener instalaciones en el área. Será necesaria la coordinación con la autoridad de tránsito, para regular el tráfico en las áreas que afecten los carriles de la vía.

Igualmente, será necesaria la capacitación del personal anterior a la fecha de la interrupción de los servicios públicos, para poder actuar ante cualquier imprevisto que pueda darse.

Se facilitarán los datos de contacto de las personas de cada entidad que tienen relevancia para cada una de las actividades necesarias para ejecutar la actividad de interrupción.

Se incluirá además algunos temas principales como son primeros auxilios, manejo de extintores, evacuación y rescate, además se realizarán prácticas y simulacros dentro de la inducción al personal nuevo.

Se utilizarán los teléfonos móviles, en las oficinas del Promotor se deberá tener al alcance el directorio de emergencia.

1.1.6.3 Comunicación y Divulgación de Interrupción de Los Servicios Públicos.

Se informará de la interrupción del servicio de agua potable o electricidad con antelación.

En el área de influencia afectada, se realizarán una serie de actividades para aplicar las medidas de mitigación para reducir la afectación a los usuarios del sistema de abastecimiento de agua potable.

Se realizarán reuniones entre las entidades involucradas en la actividad para definir el mejor horario para realizar las obras de intervención en el servicio de agua potable, periodo desde el cual se dará corte al suministro de agua potable, mediante el cierre de válvulas y disminución de la producción en la planta potabilizadora.

La fecha definitiva de ejecución de la actividad dependerá de la coordinación de las actividades necesarias para la realización de la interconexión.

Para la interrupción del abastecimiento de agua potable, es necesario realizar los avisos a las comunidades que se vean afectados por el corte de suministro.

A continuación, se presenta el cronograma de las actividades: afectaciones a redes eléctricas y de datos, interconexiones de agua potable y afectaciones al tránsito.

Tabla 1. Cronograma de actividades.

	Actividades	Duración mínima [días]	Días
			1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35
1.0.	Afectaciones a Redes Eléctricas y de Datos	32	
1.1.	Coordinación con Naturgy y/o empresa de datos	3	
1.2.	Publicación en medios escritos	4	
1.3.	Volanteo en las residencias mas próximas	4	
1.4.	Afectaciones a Redes Eléctricas y de Datos	3	
2.0.	Afectaciones a Redes de Agua Potable	9	
2.1.	Notificar al IDAAN	3	
2.2.	Aprobación del IDAAN	4	
2.3.	Publicación en medios escritos	4	
2.4.	Volanteo en las residencias mas próximas	4	
2.5.	Interconexiones de Agua Potable	3	
3.0.	Afectaciones de Tránsito	13	
3.1.	Notificar al ATTT	3	
3.2.	Coordiner las unidades de ATTT	11	
3.3.	Instalación de señaléticas	10	
3.4.	Establecer desvíos	4	
3.5.	Afectaciones de Tránsito	5	

experience' es un plan piloto que incluye explorar la fortaleza reconocida como Patrimonio de la Humanidad por la Unesco.

"El fuerte de San Lorenzo es un emblema que encierra no solamente la riqueza colonial sino también un compendio en donde ves riqueza gastronomía e historia. Más adelante vamos a fortalecer (el proyecto) para agregar más rutas y sumar otros actores", puntualizó Ceballos.

remos cambiar eso para que las personas también puedan ver lo más importante de la provincia: la gente, la historia, cultura y gastronomía".

466

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
PRIMERA PÚBLICACIÓN

LA EMPRESA PROMOTORA INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A; hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II, (bajo las Normas Legales del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y otras normas vigentes del Ministerio de Ambiente) denominado:

1. **Nombre del Proyecto:** Urbanización Brisas Del Golf – Arraiján Tercera Etapa A.
2. **Localización:** corregimientos Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.
3. **Breve Descripción:** El proyecto consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25,94 hectáreas es propiedad de la empresa promotora, identificada en el Registro Público Folio Real No.155726, Código de Ubicación No.8002; y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El concepto de desarrollo del proyecto es uso residencial. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 519 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas) y que han tenido buena acogida en el mercado de bienes y raíces. Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, salacomedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.
4. **Síntesis de los Impactos Esperados:** El análisis ambiental concluyo que las actividades previstas por la construcción del proyecto se pueden generar impactos ambientales significativos de fáciles medidas de control y mitigación. Los impactos negativos identificados: 1) Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, con impacto bajo. 2) Cambios en los niveles de ruido, clasificación del impacto moderado. 3) Cambios en los niveles de vibraciones, clasificación del impacto moderado. 4) Cambio en el patrón de drenaje de las escorrentías pluviales, clasificación del impacto moderado. 5) Alteración del Nivel Freático, clasificación del impacto bajo. 6) Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé, clasificación del impacto moderado. 7) Interrupción de la continuidad fluvial superficial del río Copé, clasificación del impacto moderado. 8) Cambio en los procesos erosivos, clasificación del impacto moderado. 9) Incremento de procesos de socavación por la lluvia, clasificación del impacto moderado. 10) Cambios en la estabilidad del terreno, clasificación del impacto moderado. 11) Disminución de infiltración del terreno, clasificación del impacto moderado. 12) Contaminación del suelo por hidrocarburo, clasificación del impacto bajo. 13) Perdida de cobertura vegetal, clasificación del impacto alto. 14) Perdida de hábitat de fauna terrestre, clasificación del impacto alto. 15) Desplazamiento, ahuyentamiento y/o disminución de la movilidad de la fauna, clasificación del impacto moderado. 16) Afectación a las poblaciones de especies acuáticas, clasificación del impacto moderado. 17) Incremento del deterioro de la infraestructura pública (vial), clasificación del impacto bajo. 18) Incremento de tráfico vehicular, clasificación del impacto bajo. 19) Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos, clasificación del impacto bajo. 20) Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión, clasificación del impacto moderado. 21) Incremento de la accidentalidad vial, clasificación del impacto moderado. 22) Incremento de patógenos y/o vectores de enfermedades para humanos, clasificación del impacto bajo. 23) Afectación a sitios arqueológicos desconocidos, clasificación del impacto bajo. Los impactos positivos se darán sobre 1). Cambio en las condiciones de cobertura calidad y/o disponibilidad de los servicios públicos y privados, clasificación del impacto moderado. 2) Incremento de la infraestructura comercial, clasificación del impacto alto. 3) Disminución del déficit habitacional, clasificación del impacto alto. 4) Incremento en los ingresos del Estado, clasificación del impacto moderado. 5) Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto), clasificación del impacto alto. 6) Incremento del valor de la propiedad, clasificación del impacto alto. 7) Incremento de actividades económicas del sector terciario, clasificación del impacto alto.Durante la Etapa de Operación del proyecto, se prevé la generación de impacto negativos: 1) Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, clasificación del impacto bajo. 2) Cambios en los niveles de ruido, clasificación del impacto moderado. 3) Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé, clasificación del impacto moderado. 4) Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos, clasificación del impacto bajo. 5) Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión, clasificación del impacto bajo. 6)Incremento de la accidentalidad vial, clasificación del impacto bajo. Los impactos positivos: 1) Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto), clasificación del impacto bajo. Para la etapa de abandono se identificó los siguientes impactos negativos: 1) Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, clasificación del impacto bajo. 2) Cambios en los niveles de ruido, clasificación del impacto bajo. 3) Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos, clasificación del impacto bajo. del impacto bajo. 4) Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión, clasificación del impacto bajo. 5) Incremento de la accidentalidad vial, clasificación del impacto bajo. Se identifico un solo impacto positivo Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).
5. **Medidas de Mitigación:** La aplicación de medidas de mitigación específicas a los impactos negativos precitados garantizarán la preservación y conservación del medio ambiente. Entre las más relevantes indicadas en estudio están: colocación de señalización preventiva, colocación de tanques para la recolección de los desechos y letrina sanitaria portátil, dotación de los equipos de seguridad para los colaboradores, Implementar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna. Plan de Reforestación como compensación a la pérdida arbórea. Prohibir la caza del cualquier tipo de animal silvestre, Monitoreo de las aguas superficiales. Programa de Control de Calidad del Aire. Programa de control de escorrentías pluviales. Programa de control de la calidad del agua y continuidad fluvial del río Copé. Programa de Protección de Suelos. Programas de Protección de Fauna y Flora. Programa de manejo de desechos. Aplicación de buenas practicas de ingeniería y la supervisión de los trabajos por las autoridades competentes u Otras medidas especificas indicadas en el Plan de Manejo Ambiental del estudio, como también otras que serán indicadas por el Ministerio de Ambiente. LA EMPRESA PROMOTORA INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A; hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II, (bajo las Normas Legales del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y otras normas vigentes del Ministerio de Ambiente) denominado:

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio del Ambiente (Panamá Oeste / La Chorrera), ubicada en La Chorrera, calle principal, frente a las Oficinas del Ministerio de Obras Públicas y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en las instalaciones del Ministerio ubicada en Albrook, edificio Centro Comercial Plaza Albrook, planta baja, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término anotado al inicio del presente AVISO.

AV.407349

Enrollado
elaborad
Leti

"Es import
vincia se co
mente por
que ya está
solamente p
co que ya e
sino también
de la Costa A
ba, y por
nuestra ciud
"Cada vez
crucero que



'Colón ex
congo.



Jenny Ce

*El fuert
que en
colonia
donde
la histo
de la Z
natural
Biológi*

JENNY CE
GUÍA TUR

Jorge E. Vallarino Strunz
Presidente y Representante Legal

AV.407329

465

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
ÚLTIMA PÚBLICACIÓN

LA EMPRESA PROMOTORA INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A; hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II, (bajo las Normas Legales del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y otras normas vigentes del Ministerio de Ambiente) denominado:

1. **Nombre del Proyecto:** Urbanización Brisas Del Golf – Arraiján Tercera Etapa A.
2. **Localización:** corregimientos Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.
3. **Breve Descripción:** El proyecto consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas es propiedad de la empresa promotora, identificada en el Registro Público Folio Real No.155726, Código de Ubicación No.8002; y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El concepto de desarrollo del proyecto es uso residencial. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 519 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas) y que han tenido buena acogida en el mercado de bienes y raíces. Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, salacomedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.
4. **Síntesis de los Impactos Esperados:** El análisis ambiental concluyo que las actividades previstas por la construcción del proyecto se pueden generar impactos ambientales significativos de fáciles medidas de control y mitigación. Los impactos negativos identificados: 1) Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, con impacto bajo. 2) Cambios en los niveles de ruido, clasificación del impacto moderado. 3) Cambios en los niveles de vibraciones, clasificación del impacto moderado. 4) Cambio en el patrón de drenaje de las escorrentías pluviales, clasificación del impacto moderado. 5) Alteración del Nivel Freático, clasificación del impacto bajo. 6) Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé, clasificación del impacto moderado. 7) Interrupción de la continuidad fluvial superficial del río Copé, clasificación del impacto moderado. 8) Cambio en los procesos erosivos, clasificación del impacto moderado. 9) Incremento de procesos de socavación por la lluvia, clasificación del impacto moderado. 10) Cambios en la estabilidad del terreno, clasificación del impacto moderado. 11) Disminución de infiltración del terreno, clasificación del impacto moderado. 12) Contaminación del suelo por hidrocarburo, clasificación del impacto bajo. 13) Perdida de cobertura vegetal, clasificación del impacto alto. 14) Perdida de hábitat de fauna terrestre, clasificación del impacto alto. 15) Desplazamiento, ahuyentamiento y/o disminución de la movilidad de la fauna, clasificación del impacto moderado. 16) Afectación a las poblaciones de especies acuáticas, clasificación del impacto moderado. 17) Incremento del deterioro de la infraestructura pública (vial), clasificación del impacto bajo. 18) Incremento de tráfico vehicular, clasificación del impacto bajo. 19) Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos, clasificación del impacto bajo. 20) Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión, clasificación del impacto moderado. 21) Incremento de la accidentalidad vial, clasificación del impacto moderado. 22) Incremento de patógenos y/o vectores de enfermedades para humanos, clasificación del impacto bajo. 23) Afectación a sitios arqueológicos desconocidos, clasificación del impacto bajo. Los impactos positivos se darán sobre 1). Cambio en las condiciones de cobertura calidad y/o disponibilidad de los servicios públicos y privados, clasificación del impacto moderado. 2) Incremento de la infraestructura comercial, clasificación del impacto alto. 3) Disminución del déficit habitacional, clasificación del impacto alto. 4) Incremento en los ingresos del Estado, clasificación del impacto moderado. 5) Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto), clasificación del impacto alto. 6) Incremento del valor de la propiedad, clasificación del impacto alto. 7) Incremento de actividades económicas del sector terciario, clasificación del impacto alto.Durante la Etapa de Operación del proyecto, se prevé la generación de impacto negativos: 1) Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, clasificación del impacto bajo. 2) Cambios en los niveles de ruido, clasificación del impacto moderado. 3) Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé, clasificación del impacto moderado. 4) Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos, clasificación del impacto bajo. 5) Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión, clasificación del impacto bajo. 6)Incremento de la accidentalidad vial, clasificación del impacto bajo. Los impactos positivos: 1) Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto), clasificación del impacto bajo. Para la etapa de abandono se identificó los siguientes impactos negativos: 1) Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, clasificación del impacto bajo. 2) Cambios en los niveles de ruido, clasificación del impacto bajo. 3) Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos, clasificación del impacto bajo. 4) Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión, clasificación del impacto bajo. 5) Incremento de la accidentalidad vial, clasificación del impacto bajo. Se identifico un solo impacto positivo Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).
5. **Medidas de Mitigación:** La aplicación de medidas de mitigación específicas a los impactos negativos precitados garantizarán la preservación y conservación del medio ambiente. Entre las más relevantes indicadas en estudio están: colocación de señalización preventiva, colocación de tanques para la recolección de los desechos y letrina sanitaria portátil, dotación de los equipos de seguridad para los colaboradores, Implementar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna. Plan de Reforestación como compensación a la pérdida arbórea. Prohibir la caza del cualquier tipo de animal silvestre, Monitoreo de las aguas superficiales. Programa de Control de Calidad del Aire. Programa de control de escorrentías pluviales. Programa de control de la calidad del agua y continuidad fluvial del río Copé. Programa de Protección de Suelos. Programas de Protección de Fauna y Flora. Programa de manejo de desechos. Aplicación de buenas practicas de ingeniería y la supervisión de los trabajos por las autoridades competentes u Otras medidas especificas indicadas en el Plan de Manejo Ambiental del estudio, como también otras que serán indicadas por el Ministerio de Ambiente. LA EMPRESA PROMOTORA INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A; hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II, (bajo las Normas Legales del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y otras normas vigentes del Ministerio de Ambiente) denominado:

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio del Ambiente (Panamá Oeste / La Chorrera), ubicada en La Chorrera, calle principal, frente a las Oficinas del Ministerio de Obras Públicas y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en las instalaciones del Ministerio ubicada en Albrook, edificio Centro Comercial Plaza Albrook, planta baja, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término anotado al inicio del presente AVISO.

AV 407348

Herzegovina, Haití, Honduras, México y Surinam.

Otros 14 países se encuentran en "riesgo" de conver-

464

Panamá 27 de octubre de 2022.

Señor
Rollyns Rodríguez
Alcalde
Municipio Distrito de Arraiján
En Su Despacho

Estimado señor Alcalde:

Por este conducto me dirijo a Usted, dentro del Marco Legal establecido por el Ministerio de Ambiente para la evaluación y aprobación de Estudios de Impacto Ambiental (categoría II), en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011, que señala la Fijación y Desfijación en el Municipio correspondiente a la ubicación geográfica del proyecto un Aviso de Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental por ocho (8) días hábiles, como cumplimiento al tema de participación comunitaria.

El proyecto consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas propiedad de la empresa promotora, identificada en el Registro Público Folio Real No.155726, Código de Ubicación No.8002; y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El concepto de desarrollo del proyecto es uso residencial. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 519 viviendas unifamiliares. Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

La justificación del proyecto se fundamenta en la decisión de la empresa promotora de continuar el desarrollo residencial denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján, iniciado en 2008, respondiendo a la demanda de viviendas en este sector del distrito y contribuyendo al desarrollo económico y a la generación de empleo de la Provincia de Panamá Oeste, sobre todo en estos momentos que requiere de la inversión privada para la reactivación económica del sector y el país.

Agradeciendo su cooperación para el cumplimiento de este requerimiento del Ministerio de Ambiente, dentro del proceso de evaluación y aprobación ambiental, me despido de ustedes.

Atentamente,

FERNANDO SOSA.
Representante Legal
Inmobiliaria Cielo Azul, S.A

Adj.: Lo indicado

10832
REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROV DE PANAMÁ OESTE
MUNICIPIO DE ARRAIJÁN
RECEPCIÓN
ENTREGADO POR Fernando Sosa
RECIBIDO POR
Fecha: 28/10/2022
Firma:
Observaciones:

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

La Empresa Promotora ***INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A;*** hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles, contados, a partir de la Desfijación del presente Aviso en el Municipio de Arraiján, se somete a CONSULTA PÚBLICA el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II,** (bajo las Normas Legales del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y otras normas vigentes del Ministerio de Ambiente) denominado:

1. **Nombre del Proyecto:** Urbanización Brisas Del Golf – Arraiján Tercera Etapa A.
2. **Localización:** corregimientos Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.
3. **Breve Descripción:** El proyecto consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas es propiedad de la empresa promotora, identificada en el Registro Público Folio Real No.155726, Código de Ubicación No.8002; y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El concepto de desarrollo del proyecto es uso residencial. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 519 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas) y que han tenido buena acogida en el mercado de bienes y raíces. Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

4. **Síntesis de los Impactos Esperados:** El análisis ambiental concluyo que las actividades previstas por la construcción del proyecto se pueden generar impactos ambientales significativos de fáciles medidas de control y mitigación. Los impactos negativos identificados: 1) Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, con impacto bajo. 2) Cambios en los niveles de ruido, clasificación del impacto moderado. 3) Cambios en los niveles de vibraciones, clasificación del impacto moderado. 4) Cambio en el patrón de drenaje de las escorrentías pluviales, clasificación del impacto moderado. 5) Alteración del Nivel Freático, clasificación del impacto bajo. 6) Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé, clasificación del impacto moderado. 7) Interrupción de la continuidad fluvial superficial del río Copé, clasificación del impacto moderado. 8) Cambio en los procesos erosivos, clasificación del impacto moderado. 9) Incremento de procesos de socavación por la lluvia, clasificación del impacto moderado. 10) Cambios en la estabilidad del terreno, clasificación del impacto moderado. 11) Disminución de infiltración del terreno, clasificación del impacto moderado. 12) Contaminación del suelo por hidrocarburo, clasificación del impacto bajo. 13) Perdida de cobertura vegetal, clasificación del impacto alto. 14) Perdida de hábitat de fauna terrestre, clasificación del impacto alto. 15) Desplazamiento, ahuyentamiento y/o disminución de la movilidad de la fauna, clasificación del impacto moderado. 16) Afectación a las poblaciones de especies acuáticas, clasificación del impacto moderado. 17) Incremento del deterioro de la infraestructura pública (vial), clasificación del impacto bajo. 18) Incremento de tráfico vehicular, clasificación del impacto bajo. 19) Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos, clasificación del impacto bajo. 20) Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión, clasificación del impacto moderado. 21) Incremento de la accidentalidad vial, clasificación del impacto moderado. 22) Incremento de patógenos y/o vectores de enfermedades para humanos, clasificación del impacto bajo. 23) Afectación a sitios arqueológicos desconocidos, clasificación del impacto bajo.
   Los impactos positivos se darán sobre 1). Cambio en las condiciones de cobertura calidad y/o disponibilidad de los servicios públicos y privados, clasificación del impacto moderado. 2) Incremento de la infraestructura comercial, clasificación del impacto alto. 3) Disminución del déficit habitacional, clasificación del impacto alto. 4) Incremento en los ingresos del Estado, clasificación del impacto moderado. 5) Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto), clasificación del impacto alto. 6) Incremento del valor de la propiedad, clasificación del impacto alto. 7) Incremento de actividades económicas del sector terciario, clasificación del impacto alto.
   Durante la Etapa de Operación del proyecto, se prevé la generación de impacto negativos: 1) Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, clasificación del impacto bajo. 2) Cambios en los niveles de ruido, clasificación del impacto moderado. 3) Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé, clasificación del impacto moderado. 4) Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos, clasificación del impacto bajo. 5) Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión, clasificación del impacto bajo.

462

6)Incremento de la accidentalidad vial, clasificación del impacto bajo. Los impactos positivos: 1) Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto), clasificación del impacto bajo.
Para la etapa de abandono se identificó los siguientes impactos negativos: 1) Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, clasificación del impacto bajo. 2) Cambios en los niveles de ruido, clasificación del impacto bajo. 3) Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos, clasificación del impacto bajo. 4) Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión, clasificación del impacto bajo. 5) Incremento de la accidentalidad vial, clasificación del impacto bajo. Se identifico un solo impacto positivo Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).

5. **Medidas de Mitigación:** La aplicación de medidas de mitigación específicas a los impactos negativos precitados garantizarán la preservación y conservación del medio ambiente. Entre las más relevantes indicadas en estudio están: colocación de señalización preventiva, colocación de tanques para la recolección de los desechos y letrina sanitaria portátil, dotación de los equipos de seguridad para los colaboradores, Implementar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna. Plan de Reforestación como compensación a la pérdida arbórea. Prohibir la caza del cualquier tipo de animal silvestre, Monitoreo de las aguas superficiales. Programa de Control de Calidad del Aire. Programa de control de escorrentías pluviales. Programa de control de la calidad del agua y continuidad fluvial del río Copé. Programa de Protección de Suelos. Programas de Protección de Fauna y Flora. Programa de manejo de desechos. Aplicación de buenas practicas de ingeniería y la supervisión de los trabajos por las autoridades competentes u Otras medidas especificas indicadas en el Plan de Manejo Ambiental del estudio, como también otras que serán indicadas por el Ministerio de Ambiente.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio del Ambiente (Panamá Oeste / La Chorrera), ubicada en La Chorrera, calle principal, frente a las Oficinas del Ministerio de Obras Públicas y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en las instalaciones del Ministerio ubicada en Albrook, edificio Centro Comercial Plaza Albrook, planta baja, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término anotado al inicio del presente AVISO.

1.1 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

En este documento se presentan los resultados del instrumento de participación utilizados para conocer la percepción local del proyecto "Brisas del Golf Arraiján / Tercera Etapa A" en el corregimiento de Nuevo Emperador. En atención a la nota DEIA-DEEIA-AC-0142-1410-2022, fechada el 14 de octubre de 2022.

Las herramientas utilizadas para la participación ciudadana fueron volantes informativas y encuestas de consulta comunitaria, aplicadas de casa en casa el área de Nuevo, con el objetivo de conocer la percepción de la comunidad con respecto a la realización del proyecto y sus posibles afectaciones al ambiente.

El alcance de la presente aclaratoria sobre la percepción local sobre el proyecto no incluyó consultas, ni entrevistas a las juntas comunales de los corregimientos Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador. Debido a que, esta actividad fue descrita en el contenido del estudio de impacto ambiental y evidenciada en su anexo No.21.

La percepción local sobre el Proyecto fue obtenida a partir de las encuestas de consulta comunitaria, visibles en el Anexo del presente documento. La metodología empleada durante la realización de las encuestas de consulta comunitaria consistió en hacer un recorrido por el sector de Nuevo Emperador, consultar a las personas que se encontraban en sus residencias, parques, supermercado e iglesia. Para conocer su percepción y opinión sobre la realización del Proyecto.

En forma general, se evidenció que gran parte de la población consultada conocía principalmente la ejecución del Proyecto Residencial Brisas del Golf Arraiján, en sus etapas anteriores, y a su vez manifestaron cierto nivel de aceptación, y el principal aspecto considerados por la comunidad es la afectación al tráfico vehicular. Otro aspecto con mayor número de opinión y de carácter positivo, son las posibilidades de empleo que pueda generarse principalmente durante la etapa de construcción.

460

1.1.1 Metodología.

Para incorporar al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental a los residentes de Nuevo Emperador, se realizó una gira de reconocimiento a las comunidades colindantes al proyecto y posteriormente se procedió con la aplicación de encuestas el día 30 de octubre de 2022.

Para realizar las encuestas, se procedió primeramente a una etapa de presentación y diálogo entre el encuestador y el encuestado; posteriormente procediendo con la descripción del proyecto y sus principales características.

La última etapa consistió en el trabajo de gabinete, donde se realizó el análisis estadístico de los datos obtenidos.

1.1.2 Muestra.

La participación de la población fue incentivada y canalizada a través de un sondeo de opinión (encuestas), con el objetivo de conocer, de manera directa, la percepción de la comunidad sobre la realización del proyecto Brisas del Golf Arraján / Tercera Etapa A.

Se aplicó un total de cien (47) encuestas a personas residentes de Nuevo Emperador.

Las encuestas fueron realizadas el día domingo 30 de octubre de 2022, a partir de las 9:00 am hasta las 5:00 pm.

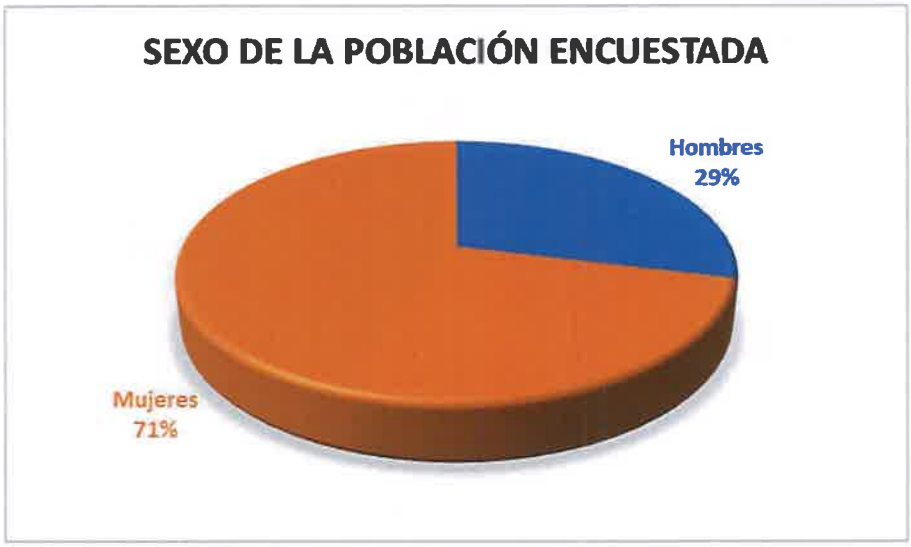
1.1.3 Percepción de la comunidad, con respecto a la encuesta aplicada.

A continuación, se presentan los cuadros y gráficas que presentan los resultados obtenidos a través de la encuesta de consulta comunitaria.

Datos Generales

Del total de las 47 encuestas, el 71% de los encuestados son del género femenino y 29% del género masculino. Ver Gráfica 1.

Gráfica 1. Sexo de Población Encuestada.



Fuente: Equipo Consultor.

Como se indicó inicialmente, las encuestas fueron realizadas en sector de Nuevo Emperador,

Percepción sobre el Proyecto

Posterior a la presentación del encuestador, se procedió a inicial la encuestas, partiendo de la pregunta: ¿Conoce usted el Proyecto?, a lo cual el 51% de los encuestados indicaron conocer el proyecto, 39% dijo no conocerlo y 10% no dio respuesta al respecto, como se muestra en la Tabla 1.

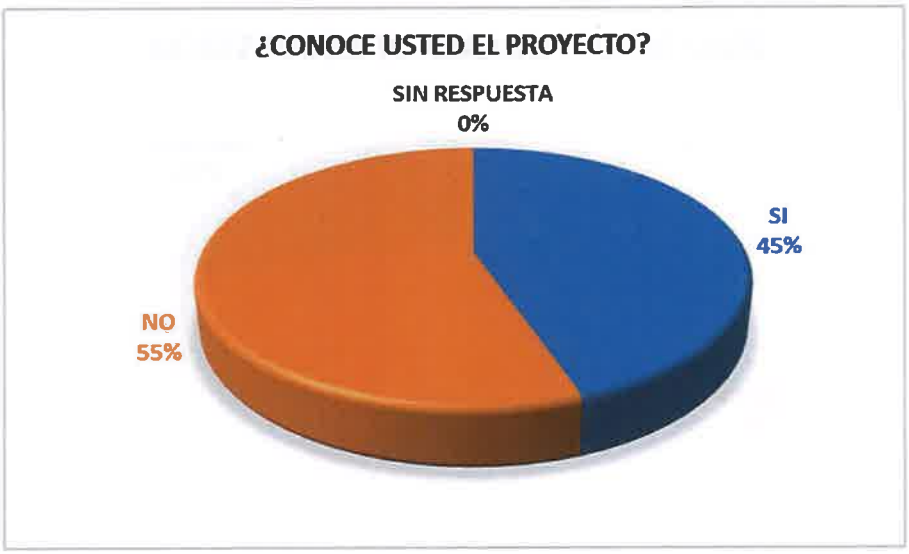
Tabla 1 Conocimiento del proyecto de las personas encuestadas.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí	**21**	**45%**
No	**26**	**55%**
Total	**47**	**100%**

Fuente: Encuestas. Anexo

En la Gráfica 2, se muestra la distribución porcentual del conocimiento del proyecto de las personas encuestadas.

Gráfica 2. Conocimiento del Proyecto.



Fuente: Encuestas. Anexo

Posterior a la primera pregunta sobre si conoce el proyecto, el encuestador procedió a explicar la descripción del proyecto, y sus principales características, la cual se muestra al inicio de la encuesta. Luego de que el encuestado escuchara o leyera el alcance del proyecto, se procedió con la segunda pregunta: ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?, obteniendo el siguiente resultado:

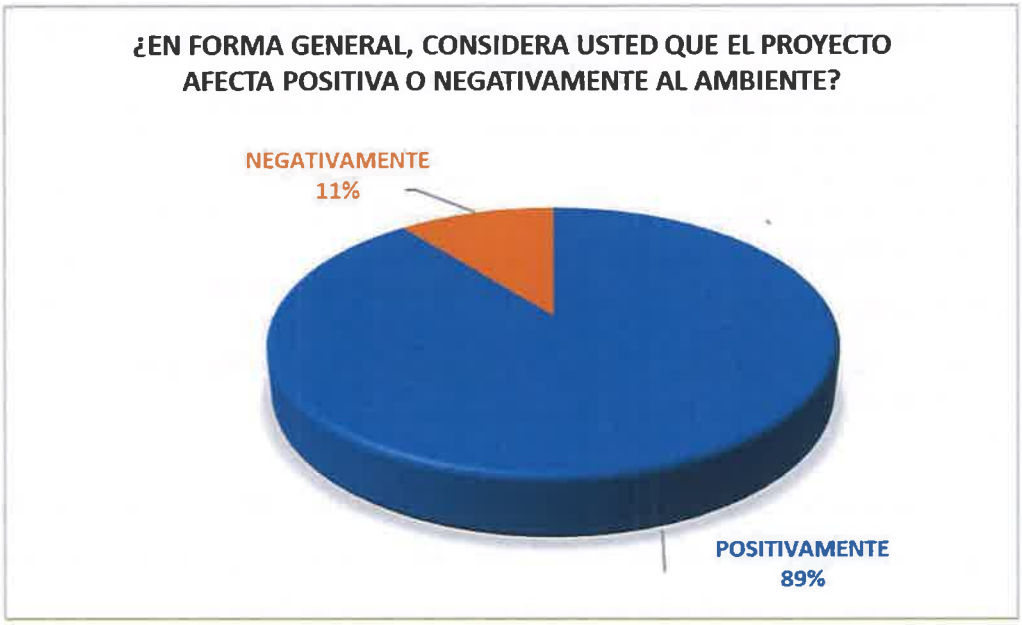
Tabla 2. Percepción sobre la afectación al ambiente con la realización del proyecto.

Pregunta 2. ¿El Proyecto Afecta positiva o negativamente el ambiente?		
Alternativa	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Positivamente	**42**	**89%**
Negativamente	**5**	**11%**
Total	**47**	**100%**

Fuente: Encuestas. Anexo

De acuerdo con los resultados mostrados en la **Tabla 2**, el 89% de los encuestados indicó que el proyecto afecta positivamente al ambiente, 11% indicó que afecta negativamente. Gráfica 3

Gráfica 3. Pregunta 2. ¿El Proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?



Fuente: Encuestas. Anexo.

En cuanto a la percepción sobre los principales impactos negativos y positivos que el proyecto podría genera, se observa que la mayoría de los encuestados destaca en los impactos positivos los siguientes: Generación de empleo directo e indirecto, Aumento de la probabilidad de inversión y Aumento de la Plusvalía de las propiedades y terrenos, posteriormente el aumento de ingresos del estado y por último el mejoramiento del déficit habitacional. Referente a los impactos negativos, destacaron los siguientes: Alteración de la calidad del aire por polvo, ruido, gases y vibraciones; y en igual porcentaje de opinión, la contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación y riesgo de deslizamiento, junto con la afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuícolas, como se muestra en la siguiente Tabla 3.

Tabla 3. Opinión sobre los impactos que podría generar el proyecto

Pregunta 3. ¿Qué impactos ambientales considera usted que podría generar el proyecto			
Impactos Negativos		**Impactos Positivos**	
Alteración de la calidad del aire por polvo, ruido, gases y vibraciones	72%	Generación de empleo directo e indirecto	68%
Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgo de deslizamiento	62%	Aumentos de ingresos del Estado	72%

Pregunta 3. ¿Qué impactos ambientales considera usted que podría generar el proyecto			
Impactos Negativos		**Impactos Positivos**	
Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales.	74%	Aumento de Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos	72%
Pérdida de cobertura vegetal	64%	Mejoramiento del déficit habitacional	64%
Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuícolas	57%	Aumento de la probabilidad de inversión	57%

Fuente: Encuestas

También para ampliar la opinión de los encuestados, se consultó sobre los principales aspectos ambientales consideraban que hay que poner más cuidado durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Los resultados se muestran en la siguiente Tabla 4.

Tabla 4. Aspectos Ambientales para considerar durante la construcción y operación.

Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la etapa de construcción y operación del proyecto	Porcentaje
Manejo de los desechos (sólidos y líquidos)	60%
Calidad del aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	70%
Contaminación de las aguas superficiales (río Copé)	77%
Horario de trabajo	77%
Proteger la fauna silvestre y la fauna acuícola	62%
Seguridad de los trabajadores	74%
Informar a la comunidad de los trabajos	64%
Evitar la quema de desechos vegetales	55%
Señalización vial de advertencia	53%
Supervisión de los trabajos.	40%

Fuente: Encuestas. Anexo

De acuerdo con los resultados mostrados en la tabla anterior, el aspecto de mayor relevancia para la comunidad encuestada corresponde a la Calidad del aire (polvo, ruido, gases y vibraciones), Contaminación de las aguas superficiales (río Copé) y la seguridad de los trabajadores.

Otro aspecto que la encuesta de consulta comunitaria buscaba obtener, es la opinión en las propias palabras, de la comunidad encuestada, por lo cual se estableció en la quinta pregunta lo siguiente:

¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?, obteniendo la siguiente respuesta más común: generación de empleo como beneficio y afectación del tráfico.

Finalmente, la última pregunta realizada en la encuesta busca obtener la opinión comunitaria sobre la aceptación del proyecto, por lo que se consultó lo siguiente: ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?, a lo cual la mayoría de los encuestados en un 89% indicó estar de acuerdo con el proyecto, 11% indicó que no.

A continuación, se muestra en la Tabla 5, se muestra el registro fotográfico de visitas a residencias y aplicación de las encuestas.

Tabla 5. Registro Fotográfico de aplicación de encuestas.

Sector Nuevo Emperador	
	

En la Tabla 6 se presenta las evidencias fotográficas de las visitas realizadas a las Juntas Comunales de los corregimientos Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, presentado en el estudio de impacto ambiental.

Tabla 6. Evidencia de las vistas a las Juntas Comunales de los corregimientos Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador

Junta Comunal Juan Demóstenes Arosemena	
	
Junta Comunal Nuevo Emperador	
	

Fuente: Equipo Consultor

1.2 PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El Plan de Participación Ciudadana es el documento que contiene, principalmente, los mecanismos de participación ciudadana a aplicarse en un procedimiento de evaluación ambiental, en atención a las características particulares de la población y del proyecto de inversión.

A través de la participación ciudadana se promueve la participación informada y responsable de todos los interesados en el proceso de evaluación de impacto ambiental para una adecuada toma de decisiones sobre el proyecto, con miras a su desarrollo responsable.

El Plan de Participación Ciudadana que aquí se presenta, toma en consideración los lineamientos establecidos en la legislación panameña, en particular con lo establecido en el Título IV del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009 y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo N° 155 de 2011, concerniente a la participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental y durante su proceso de Evaluación. De igual manera, se toma como referencia la Ley 6 de 22 de enero de 2002 (Normas de Transparencia en la Gestión Pública en Panamá), la cual establece en su Capítulo VIII - Participación Ciudadana en las Decisiones Administrativas y sus Modalidades, que: ***La Consulta Pública consiste en el acto mediante el cual la entidad estatal pone a disposición del público en general información base sobre un tema específico y solicita opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o de organizaciones sociales.*** Esta disposición es correlativa con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de 2009, y su modificación (Decreto Ejecutivo 155 de 2011). Capítulo I – Disposiciones Generales, *El Promotor de una actividad, obra o proyecto, público o privado, está obligado a involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana, elaboración, en el proceso de Evaluación del EsIA, de manera que se puedan cumplir los requerimientos formales establecidos en el precitado Decreto y en el Reglamento sobre la Participación Ciudadana que para tal fin se establezca, para la revisión del EsIA e incorporar a la comunidad en el proceso de toma de decisión*, y que para los Estudios de Impacto Ambiental, Categoría II, el Plan de Participación Ciudadana que el Promotor debe formular y ejecutar durante la etapa de preparación del EsIA, debe estar de acuerdo con lo establecido en el Artículo 31 del Decreto Ejecutivo. 123 de 2009 y la consulta formal a implementar durante la etapa de revisión del EsIA, por lo cual se pondrá a disposición de la comunidad todo lo relacionado al Estudio de Impacto Ambiental, cumpliendo con los periodos de Consulta Formal establecidos.

Adicional a las regulaciones establecidas en el párrafo anterior, durante el periodo de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, el Promotor a través del equipo consultor, elaboró el presente Plan de Participación Ciudadana a implementar durante la ejecución del proyecto, en concordancia con los siguientes contenidos:

a) Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (autoridades locales).

b) Técnicas de participación empleadas (volante informativa).

c) Solicitud de Información y respuesta a la comunidad (encuestas)

A continuación, se presenta el desarrollo del Plan de Participación Ciudadana implementado durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y los mecanismos y técnicas de participación ciudadana a implementar durante el proceso de Evaluación del proyecto.

1.2.1 Objetivos del Plan de Participación Ciudadana.

- Involucrar a la ciudadanía que pudiese verse afectada (positiva y negativamente) por la ejecución del proyecto, desde la etapa más temprana.
- Informar a la población circundante sobre el proyecto, específicamente sus componentes, sus beneficios y posibles impactos ambientales que pudieran derivarse de las actividades del proyecto.
- Identificar a los actores claves dentro del área de influencia del proyecto: autoridades locales.
- Caracteriza la población que reside en el área de influencia del Proyecto.
- Enriquecer la identificación de impactos socioambientales, a partir de los aportes emitidos por los consultados.
- Conocer la percepción de la población involucrada durante el proceso de participación, en la etapa más temprana, con respecto al Proyecto.

- Informar al Promotor sobre las inquietudes y sugerencias proveniente de la población consultada, con el propósito de considerarlas para establecer las estrategias de mejoras al diseño de acciones socioambientales a incluir en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.

- Establecer los mecanismos y herramientas de divulgación del proyecto a implementar durante el proceso de evaluación de impacto ambiental y de recepción de sugerencias, opiniones o propuestas que surjan de la ciudadanía.

1.2.2 Alcance del Plan de Participación Ciudadana.

El Plan se circunscribe en la etapa más temprana a la población del área de influencia del proyecto, y a la ciudadanía en general durante el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente.

1.2.3 Metodología del Plan de Participación Ciudadana.

La metodología de desarrollo del Plan de Participación Ciudadana contempla las siguientes acciones:

- Definición del alcance de la población a consultar para la opinión de la comunidad más cercana al proyecto, a través de una gira de reconocimiento del área.

- Identificación de actores claves.

- Difusión de la información del proyecto y recopilación de opiniones, a través de la aplicación de una encuesta de opinión ciudadana.

- Análisis de la información recabada.

- Enunciar los mecanismos y herramientas de Participación Ciudadana durante el proceso de evaluación del EsIA.

- Formulación de conclusiones y recomendaciones pertinentes.

1.2.4 Técnicas de participación empleadas.

Las técnicas de participación fueron realizadas durante el mes de octubre 2022, y tuvo como propósito involucrar a la población de Nuevo Emperador. Las técnicas que se aplicaron fueron:

- Encuestas puerta a puerta / cara a cara: Se aplicaron encuestas a moradores del área de influencia indirecta del área.
- Distribución de una volante informativa: se entregó volantes informativos alusivas a las características del proyecto y del Estudio de Impacto Ambiental, las cuales fueron entregadas a los encuestados.

Durante la aplicación de las encuestas, fue necesario, en aras de lograr una mayor confianza entre los que realizaron las encuestas y los moradores, establecer una etapa de presentación, y diálogo preliminar e informal con las personas encuestadas. La última etapa consistió en el trabajo de gabinete, donde se realizó el análisis estadístico de los datos obtenidos, los cuales se explicaron exhaustivamente en la sección 1.1. "Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana)".

1.2.5 Consulta Formal: Solicitud de información y respuesta a la comunidad.

Según se establece en los Artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo No. 155 de 2011, una vez admitido el EsIA al proceso de Evaluación, y para facilitar la participación de la comunidad directamente afectada o beneficiada, el Promotor del proyecto difundirá un extracto del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, en un diario de circulación nacional y el Municipio directamente relacionados con el Proyecto. Esto se realizó dos veces en un periodo no mayor de cinco (5) días calendario, contados desde la primera publicación o difusión.

El extracto para publicar contendrá como mínimo, la siguiente información:

a) Nombre del proyecto, obra o actividad y su Promotor.

b) Localización del proyecto, obra o actividad de inversión (localidad y corregimiento) y cobertura en el caso de acciones que involucren territorios locales, regionales o nacionales.

c) Breve descripción del proyecto.

d) Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.

e) Plazo y lugar de recepción de observaciones.

f) Fecha y lugar de realización del foro público, si se requiere.

g) Indicar si es la primera o la última publicación.

En el Municipio de Arraiján, reposará por un espacio no menor de tres (3) días hábiles, un extracto con los puntos más relevantes del EsIA, según se indica en los puntos descritos en el párrafo anterior. Este extracto indicará los números de teléfono y/o direcciones de correo electrónico en los que las personas podrán hacer llegar sus comentarios, dudas o críticas.

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Viviana Leiva **Firma:** Viviana Leiva.

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Beneficia Más trabajo
   afecta el tráfico

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez L. Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022.

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Pedro Ramirez **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☐ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Beneficia Mucho super y amplio
   Afecta trafico

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Y Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Patricia Alves **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☐ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Beneficia Empleo y uso de la zona
   afecta el tráfico

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Ileana Vásquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: María Elena **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☐ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Beneficia Genera mas oportunidades de empleo.
   afecta el trafico, ambiente, aire.

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Carlos Brina **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☐ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Afecta el trafico
   Beneficia generando empleo

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 20/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Maria Castillo **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la prôbalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☐ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☐ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Nada.

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ No ☐

Nombre del encuestador: Laura Vargas. Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales. Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Ricardo Vasquez **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☐ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☐ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Ninguna

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ No ☑

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Michel Ruiz **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☐ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Nada

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ No ☐

Nombre del encuestador: Laura Vargas Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Melsa Acosta **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Nada

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura V Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/22

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Maika Ruiz **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   _____

   _____

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vásquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Zamira Lopez **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Mark
   _____
   _____

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☐ **No** ☑

Nombre del encuestador: Jamc Vasquez Y Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Elena Yanz **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☐ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Beneficia

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/22

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Cristian Alvarado **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☐ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☐ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Empleo
   ambiente

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☐ **No** ☑

Nombre del encuestador: Laura Vargas Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/22

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Pedro Montes **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☐ **Negativamente** ☑

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Ingreso
   empleo

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Ana Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: _____

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Leo Jiménez **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversión!.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Empleo fuentes

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vásquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 20/10/22

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Daniela Pardo **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☐ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Ninguno

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vargas Y Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Pablo Perez **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☐ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☐ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☑ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Mala

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/22

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Yarina Alvero **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☐ **Negativamente** ☑

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Nada

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 20/Ene/22

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Yamileth Cortés **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☐ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   _____

   _____

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/22

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Yeya Monte **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SÍ** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☐ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Beneficio para todos los Arraijanos

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez. Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Pedro Garcia **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☐ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☐ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Nada
   _____
   _____

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Zuleidi Perez **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☐ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☑ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   N/A

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Lenis Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/22

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Mery Acosta **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Empleo Indirecto Beneficia a la

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Rana Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Pedro Rivera **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☐ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☐ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Nada

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☐ **No** ☑

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Y. Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Paola Tavora **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☐ **Negativamente** ☑

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   N/poda

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☐ **No** ☑

Nombre del encuestador: Laura Vargas Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/22

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Andrea Correa **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☐ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☐ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Ninguna

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ No ☐

Nombre del encuestador: Laura Vargas Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Beatriz García **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuícolas	☑ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☐ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuícola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Beneficia fuentes de
   afecta tráfico

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Lana Vargas Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/ 08/2012

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Freddy Caballero **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☐ **Negativamente** ☑

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☒ Aumento de los Ingresos del Estado
☒ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☒ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☐ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☒ Horario de Trabajo	☒ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Mata

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vargas. Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Mack Gonzalez **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☐ **Negativamente** ☑

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☐ Seguridad de los Trabajadores
☐ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☐ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Afecta en el ambiente
   Beneficia mi ganancia el

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura V Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Roman Ahued **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☒ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☒ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☒ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☒ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☒ Mejoramiento del déficit habitacional.
☒ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☐ Seguridad de los Trabajadores
☐ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☒ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☐ Horario de Trabajo	☒ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Beneficia el trabajo afecta el tránsito.

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☒ **No** ☐

Nombre del encuestador: Lana V. Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Monica Claudia Morales **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☐ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☑ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Beneficia a los de Brisas
   afecta mas Rapido

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Jairo V. Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Patricia Jaimes 15 **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☐ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☐ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☐ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☑ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Beneficia al mejoramiento
   afecta el tráfico

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vargas Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Stefan Bonilla **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☐ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☑ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Beneficia mi economía
   Afecta el ambiente

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura V Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: _____ **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☐ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☐ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☑ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Beneficia pilla de mejoras

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☒ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/6/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Ina Arenas **Firma:** Ina A.

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☐ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☑ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Beneficios tomar en cuenta para laboral en el proyecto
   Afecta la contaminación

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Arlen Medina **Firma:** Arlen Medina.

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☑ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Mayor "oportunidad de trabajar"

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Alexa Alvarado **Firma:** Alexa Alvarado

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Afecta por los Trabajos Fuerte Ruido Polvo Tranque

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Y Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Gabriel Lara **Firma:** Gabriel Lara

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☐ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☑ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   beneficia el desempleo
   afecta el ruido

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ No ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Y. Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

410

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Adriana Alvi **Firma:** Adriana A.

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☑ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Nada

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vargas Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Berenice Yang **Firma:** Berenice Yang

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☒

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☒ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☐ Informar a la comunidad de los trabajos
☐ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☑ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Beneficio : Plaza comercial
   Afecta : el tráfico

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☒ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vargas Firma del encuestador: Laura V.

Fecha: 30/10/22

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Roberto Salgado **Firma:** Roberto Salgado

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☐ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☐ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☐ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Nada

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Milena Perez **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☐ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☐ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☐ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Beneficia Mas empleo
   Afecta Ruido

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/12

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Daniela Paz **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☐ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☐ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☐ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☐ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☐ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☑ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Beneficia mas empleo
   Afecta el tapiral al momento que viran

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura V Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Adriana Yang **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☐ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☐ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☐ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☐ Aumento de la probalidad de inversiónl.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☐ Seguridad de los Trabajadores
☐ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☐ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Beneficia mas alnde Obreria.
   Afecta tráfico.

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Adriana Vargas Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Aura Rodriguez **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversión!.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☐ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☐ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☐ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Nada la distancia es larga

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Luna Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/22.

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Eva Perez **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☐ **NO** ☑

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☐ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☐ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☐ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☐ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☐ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☐ Supervisión de los Trabajos

5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?

   Mas Bienestar
   el Mayor Sonido

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?

   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vasquez Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/2022

FORMATO DE ENCUESTA
CONSULTA COMUNITARIA

PROYECTO: "BRISAS DEL GOLF TERCERA ETAPA A".

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA Y NUEVO EMPERADOR, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Descripción: El proyecto consiste en en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas de Brisas del Golf). Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Nombre: Dalia Rios **Firma:** _____

1. ¿Conoce usted el proyecto? **SI** ☑ **NO** ☐

2. Después de escuchar una breve descripción del proyecto. ¿En forma general, considera usted que el proyecto afecta positiva o negativamente al ambiente?

   Positivamente ☑ **Negativamente** ☐

3. ¿Qué impactos ambientales considera usted, que podría generar el proyecto?

IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
☑ Alteración a la calidad del Aire (Polvo, ruido, gases y vibraciones).	☑ Generación de Empleos Directos e Indirectos.
☑ Contaminación y compactación del suelo, erosión, sedimentación, riesgos de deslizamientos	☑ Aumento de los Ingresos del Estado
☑ Deterioro de la calidad de las aguas, alteración del cauce, alteración del nivel freático y drenajes pluviales,	☑ Aumento de la Plusvalía de las Propiedades y los Terrenos
☑ Pérdida de la cobertura vegetal	☑ Mejoramiento del déficit habitacional.
☑ Afectación a la fauna silvestre y recursos dulce acuicolas	☑ Aumento de la probalidad de inversión.

4. ¿Qué aspectos ambientales considera usted hay que ponerles más cuidado durante la construcción y operación del proyecto?

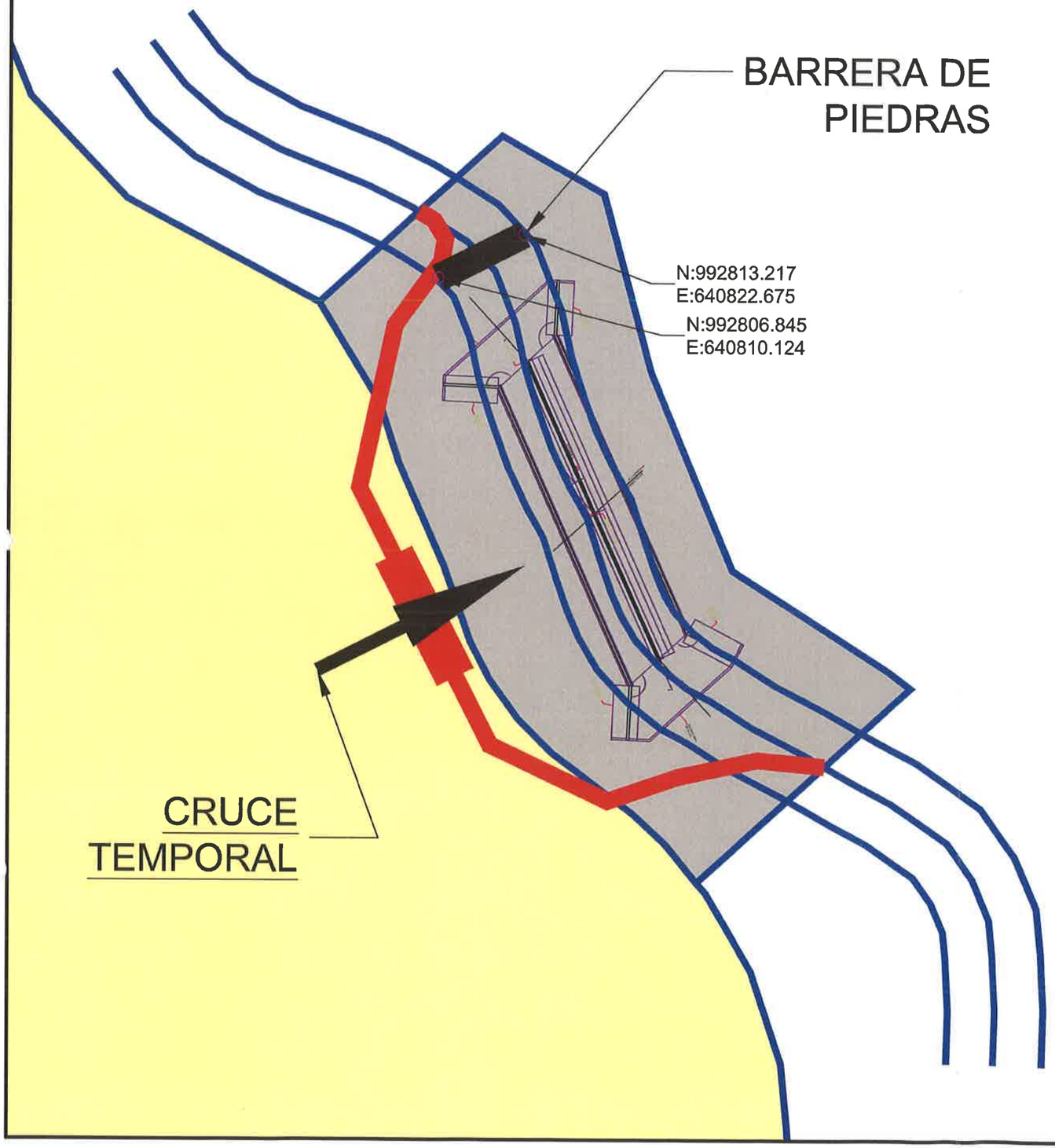
☑ Manejo de los Desechos (Sólidos y Líquidos)	☑ Seguridad de los Trabajadores
☑ Calidad del Aire (polvo, ruido, gases y vibraciones)	☑ Informar a la comunidad de los trabajos
☑ Contaminación de las Aguas Superficiales (río Copé)	☑ Evitar la quema de desechos vegetales
☑ Horario de Trabajo	☑ Señalización Vial de Advertencia
☑ Proteger la fauna silvestre y la fauna acuicola.	☑ Supervisión de los Trabajos

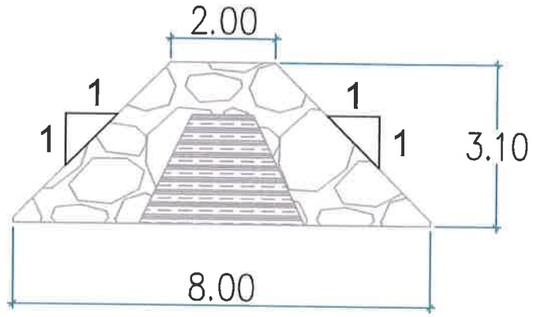
5. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o beneficia?
   Ninguno
   _____
   _____

6. ¿Está de acuerdo con la realización del proyecto?
   Sí ☑ **No** ☐

Nombre del encuestador: Laura Vargas Firma del encuestador: _____

Fecha: 30/10/22.





DETALLE DE SECCION
DE BARRERA DE PIEDRAS

PROYECTO:

PROPIETARIO:

UBICACIÓN: BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN
CORR. JUAN D. AROSEMENA,
DISTRITO DE ARRAIJÁN,
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

CONTENIDO:
DETALLE DE
DESVIO RIO COPÉ

APROBADO:
DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FECHA:	CÁLCULO:	REVISADO:
OCT. / 2022		
ESCALA: 1 : 1000	DIBUJO: A.F.S.H.	HOJA Nº:

Documento en formato digital (cd)

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 14 de octubre 2022.
DEIA-DEEIA-AC-0142-1410-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO PERSONALMENTE
De: Victor Cruz
Fecha: 31/10/22 Hora: 10:15 A
Notificador: Delia Morrison
Notificado:

Señor
JOSÉ ANTONIO SOSA ARANGO
Representante Legal
INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A
E. S. D.

Señor Sosa:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A",** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, que consiste en lo siguiente:

1. En la respuesta dada al acápite "b" de la pregunta 1 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "… *Se adjunta en el anexo 28.1 plano solicitado tipo conceptual*". Sin embargo, en dicho plano no se reflejan todas las infraestructuras a construir. Igualmente, en dicho plano no se indica la superficie del área de protección del río Copé ni se presentan las coordenadas. Por lo antes señalado se reitera:

    a. Presentar plano del proyecto donde se reflejen todas las infraestructuras a construir, en el mismo debe reflejarse las zonas de protección y servidumbres de las fuentes hídricas.
    b. Indicar la superficie y presentar las coordenadas correspondientes a las zonas de protección y servidumbres de las fuentes hídricas.

2. En la respuesta dada al acápite "b" de la pregunta 6 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "…*Se adjunta en el anexo 28.4 croquis del área donde la probabilidad de voladura es más alta*", mientras que en la respuesta del acápite "c" se indica "…*Las infraestructuras más cercanas a los posibles sitios de voladura son las calles de la barriada Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa. las mismas están a*

aproximadamente 430mts de los posibles sitios de voladuras". No obstante, no se presentan coordenadas del área donde la probabilidad de voladura es más alta ni se señala las condiciones de las infraestructuras que se verían posiblemente afectadas por las voladuras. Debido a lo antes indicado se solicita:

a. Presentar las coordenadas del área donde la probabilidad de voladura es más alta.
b. Indicar las condiciones de las infraestructuras que se verían posiblemente afectadas por las voladuras

3. En la respuesta dada al acápite "b" de la pregunta 7 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "... *Se adjunta en el anexo 28.5 Croquis de Drenaje Subterráneo 2x2. El diseño del drenaje subterráneo será presentado ante el Ministerio de Obras Públicas para que avale el cálculo hidráulico y los manuales de instalación del fabricante correspondiente, según se indica en el Manual de Requisitos para la Revisión de Planos del Ministerio de Obras Públicas, aprobado en resolución No. 067 de 12 de abril de 2021. La ubicación de los drenajes subterráneos puede variar dado a que esta medida solo se implementa donde se considere necesario al de realizar los trabajos de movimiento de tierra*". Por lo cual se solicita:

   a. Presentar plano del proyecto donde se demarquen los drenajes subterráneos con su servidumbre pluvial.

4. En la respuesta dada a la pregunta 11 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "... *En proyectos de esta envergadura, mayores a 10 hectáreas, se requiere contar con la aprobación de un Esquema de Ordenamiento Territorial por el Municipio correspondiente para someter a aprobación un anteproyecto ante el Ministerio de Vivienda. De igual forma, para la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial se pide, como requisito, la resolución de aprobación del EsIA del Proyecto. Por lo anterior, no se puede contar con el anteproyecto aprobado solicitado. Una vez aprobado el Anteproyecto por la autoridad competente, se presentará el mismo en el informe de seguimiento ambiental*". Debido a lo antes señalado se reitera:

   a. Presentar Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) y Anteproyecto aprobado por el MIVIOT.

5. En la respuesta dada a la pregunta 13 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "... *Se adjunta en el anexo 28.8 Reevaluación y Actualización del punto 7.1.4.3*".

REVISADO

Sin embargo, el anexo presentado corresponde a los puntos 7.2.1.4. **Resultados** y 7.2.2. **Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción**. En relación a lo antes indicado se reitera:

a. Presentar punto 7.1.4.3. actualizado.

6. En la respuesta dada a la pregunta 15 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "… *Se adjunta en el anexo 28.9 el Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias*". En dicho anexo se indica en el punto 1.1.6.1.3. Afectaciones a redes de agua potable, se indica "… *Las interrupciones programadas con una duración estimada superior a las dieciocho (18) horas, requerirán aprobación previa de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos. (Ver Anexo No.27)*", sin embargo, dicho anexo no se presenta. Igualmente, en el punto 1.1.6.3. **Comunicación y Divulgación de Interrupción de Los Servicios Públicos**, se indica "… *Se facilitará un cronograma definiendo las actividades en el periodo total necesario para esta actividad. Este periodo involucra diversas actividades, como son:*". Con respecto a lo antes mencionado se solicita:

   a. Presentar el anexo 27.
   b. Presentar el cronograma definiendo las actividades.

7. En la respuesta dada a la pregunta 19 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "… *En atención a los literales "a," "b" y "c", se verificaron los conceptos, criterios de valoración de impactos y los impactos definidos, por lo que se adjunta en el Anexo 28.11 Reevaluación del Capítulo 9 completo con la actualización de los puntos 9.2., 9.2.1. y 9.2.2*". En la página 1 de dicho anexo se indica "… ***El proyecto se ubica en el distrito de Panamá Oeste, en los corregimientos Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador**, con características de zona semi urbana, en la cual se ha dado el creciente desarrollo de actividades comerciales y residenciales*". Por lo que se solicita:

   a. Presentar nuevamente el extracto del EsIA en el periódico y el fijado y desfijado en el municipio tomando en consideración la nueva ubicación del proyecto en el corregimiento de Nuevo Emperador.
   b. Presentar plan de participación ciudadana desarrollado en el corregimiento de Nuevo Emperador y el análisis del mismo.

8. En la respuesta dada a la pregunta 21 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica "… *Entre las posibles alternativas específicas de estructuras temporales podemos indicar que se prevé redireccionar el Rio Copé con barreras de piedras que no obstruyan totalmente el cauce. O sea, no se prevé represar el rio y si se prevé siempre preservar el flujo libre del agua del rio Copé. Además, que el uso de la piedra evita sedimentación excesiva en el rio. Se estima que esta medida tendrá permanencia por aproximadamente 3 meses*". Por lo antes señalado se solicita:

    a. Descripción de la metodología para redireccionar el río Copé con barreras de piedras.
    b. Indicar las dimensiones de las barreras, volumen, tipo y procedencia de las piedras, impactos generados por esta infraestructura y medidas a implementar.
    c. Presentar las coordenadas de ubicación de las barreras de piedras.
    d. Presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico del río Copé donde se justifique la necesidad de realizar dicha infraestructura.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/ab/ir
EE

EPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

AB/IR

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ OESTE
SECCION DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Teléfono: 254-3048- Fax: 254-2848, Ave. De Las América Edifico 5E, frente al MOP, Planta Alta,

MEMORANDO-SEIA-212-2022

PARA: **ING. DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación.

DE: **LICDA. MARISOL AYOLA**
Directora Regional.

MINISTERIO DE AMBIENTE
Administración Regional
Panamá Oeste

ASUNTO: Remisión de Primera Aclaratoria de EsIA Categoría II.

FECHA: 06 de octubre del 2022.

En atención al **MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022**, del proyecto Cat. II titulado **BRISAS DEL GOLF- ARRAIJÁN TERCERA ETAPA,** cuyo promotor es **IMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.** a desarrollarse **VÍA HACIA NUEVO EMPERADOR, FRENTE A LA ESTACIÓN DELTA, CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**, en virtud de lo anterior señalado y después de haberse cumplido con el debido proceso de evaluación de dichas aclaratorias, la Dirección Regional de Panamá Oeste no tiene objeción con relación a las respuestas proporcionadas por el promotor del proyecto desde el punto de vista técnico

Sin más por el momento, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN [illegible] EVALUACIÓN DE IMPA[illegible]NTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 11/10/2022
Hora: 1:04pm

MA/rcp/ir
Copia: Expediente

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

12/PM

DIRECCIÓN DE ÁREA PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO
DAPB-1769-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

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

De: por Laura C. Redmond
JOSE FELIX VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Entrega de informe técnico sobre evaluación a primera información aclaratoria de EsIA

Fecha: miércoles 5 de octubre de 2022

Por este medio, y en repuesta al MEMORANDO DEEIA-0566-2609-2022, remitimos el respectivo informe técnico, a la evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** promovido por **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

JFV/EN/ajm

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por Dauris
Fecha 11/10/2022
Hora 12:45pm

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN A PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA

Proyecto: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**

Ubicación: **Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján y provincia de Panamá Oeste**

No. de Expediente: **DEIA-II-F-043-2022**

Promotor: **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Luego de la evaluación de la primera información aclaratoria del proyecto **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, que comprende un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján y provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Remitimos los siguientes comentarios:

- Informamos que el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I 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*". Una vez emitida la Resolución de aprobación del EsIA.

- Antes de iniciar las obras en campo el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe estar **aprobado** por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente.

- El resto de las observaciones realizadas al citado proyecto fueron respondidas eficientemente.

Técnico evaluador:

Adrián Jiménez
Biólogo – Botánico

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Adrián A. Jiménez M.
C.T. Idoneidad Nº 709

392

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas
Sección Ambiental

Panamá, 5 de octubre de 2022.
SAM-532-2022

AB
I2

Ing. Analilia Casillero
Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio del Ambiente
E.S. D.

Ingeniera Casillero:

En atención a la Nota DEIA-DEEIA-UAS-0177-1209-2609 recibida el 30 de Septiembre de 2022, en donde se remite Información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría DEIA-II-F-043-2022 titulado **"Brisas Del GOLF-ARRAIJAN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan Provincia de Panamá Oeste presentado por "Inmobiliaria Cielo Azul, S.A..". Le comunicamos que después de evaluado, adjuntamos los comentarios técnicos correspondientes.

Atentamente,

LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 5/10/2022
Hora: 2:29

VdeG/jda

c.i. Archivos
c. Ibrain E. Valderrama A. - Secretario General

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Categoría DEIA-II-F-043-2022

PROYECTO: titulado **"Brisas Del GOLF-ARRAIJAN TERCERA ETAPA A"**

UBICACIÓN: corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan Provincia de Panamá Oeste

PROMOTOR: "**Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.".**

COMENTARIO TÉCNICO:

Después de evaluar la Información Complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría DEIA-II-F-043-2022 titulado **"Brisas Del GOLF-ARRAIJAN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan Provincia de Panamá Oeste presentado "**Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.".** En mención, no tenemos comentarios.

Revisado por:

Tec. Juan De Andrade
Sección Ambiental

Ministerio de Obras Públicas
Categoría DEIA-II-F-043-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

Subdirección General de Salud Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

22-192-SDGSA-UAS
04 de octubre de 2022

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios
de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: _____
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0177-2609-22**, le remitimos información aclaratoria del Informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-043-22 "BRISAS DEL GOLF ARRAIJAN TERCERA ETAPA A",** a desarrollase en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, presentado por **INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A.**

Atentamente,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONOMICA
ESP. EN FITOTEC
IDONEIDAD 2605-82

ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ — SALUD — UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL — DIGESA — MINISTERIO DE SALUD

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: _____
Fecha: 5/10/2022
Hora: 1:17 pm

c.c: Dr. Kevin Cedeño, Director Regional de Pma. Oeste
Inspector de Saneamiento

JH/am//mb

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe de Ampliación de Estudio de Impacto Ambiental
Categoría- DEIA-II-F-043-2022

Proyecto. "BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"

Fecha: JUNIO 2021

Ubicación: Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia De Panamá Oeste.

Promotor: CIELO AZUL, S.A.

Objetivo: CALIFICAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PARA DETERMINAR SI CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICAMENTE EN MATERIA DE SALUD PÚBLICA Y DAR CUMPLIMIENTO AL DECRETO EJECUTIVO Nº 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

Metodología: INSPECCIONAR, EVALUAR Y DISCUTIR LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y OBTENER LOS DATOS CUALITATIVA O CUANTITATIVAMENTE DESCRIPTIBLES.

Antecedentes:

EL PROYECTO consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Brisas del Golf - Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la

- materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones especificas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

Debe estar tramitando los Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes, en especial tener sellados los planos y aprobados los permisos sanitarios autorizados por el MINSA.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-2019. Además, que el proyecto tenga una certificación del IDAAN que tiene suficiente agua para el proyecto

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción". Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos **PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS. (La compañía de Desechos oleosos deben tener permiso de operación del MINSA).**

Debe cumplir con la resolución 195 del 17 de marzo del 2004 que establece la obligación de mantener y controlar los artrópodos y roedores

Ley No. 6 de 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.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra

Atentamente,

CONSEJO TECNICO DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGROPECUARIA
C/ESP. EN EVALUACION
IDONEIDAD 001

REPUBLICA DE PANAMA
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL
Salud
MINISTERIO DE SALUD
001
DIGESA
MINISTERIO DE SALUD

ING. ATALA S. MILORD V.
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial
Ministerio de Salud

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

AB
JR

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 3 de octubre de 2022

N° 14.1204-131-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 5/10/2022
Hora: 10:48 am

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a notas **DEIA-DEEIA-UAS – 0164 – 0177 – 0180 - 22,** adjuntando respuesta a las informaciones complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. **"EMBARCADERO"**, Expediente DEIA-II-E-027-2022.
2. **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJAN TERCERA ETAPA",** Expediente DEIA-II-F-043-2022.
3. **"REHABILITACIÓN DE PISCINAS O ESTANQUES DE CULTIVO DE CAMARONES",** Expediente DEIA-11-PE-017-2022

Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Adj. Lo Indicado.

LdeL/

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION DE INVESTIGACION TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Comentario a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del proyecto **"Brisas del Golf- Arraiján Tercera Etapa A"** Expediente: DEIA-II-F-043-2022, a desarrollarse en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

La información complementaria solicitada al promotor trata de 27 preguntas. Solamente la pregunta No 11, es una observación relacionada a pregunta solicitada por nuestra unidad ambiental, el resto de las preguntas fueron solicitadas por otras unidades ambientales y no se tienen comentarios al respecto.

- *Pregunta 11. En la página 110 del EsA, punto 5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo, se indica "….el proyecto continuará el desarrollo urbanísticos aprobado por el Ministerio de }vivienda y Ordenamiento Territorial, desde su inicio (2008) y que lleva hasta la fecha una primera etapa ya concluida y una segunda etapa en desarrollo: La zonificación de uso de suelo siguen siendo la misma residencial de mediana densidad y Uso comercial"; el anexo 15.11. indica que corresponde a la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial "Brisas del Golf- Arraiján"; sin embargo, lo que se presenta es el mapa de zonificación al 2035 de las Áreas Metropolitanas Del Pacifico y del Atlántico. Debido a lo antes indicado se solicita:*
  a. Presentar anteproyecto aproado por el Miviot.

Respuesta.
Señalan que no se puede contar con revisión de anteproyecto, sino cuentan con Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) aprobado por el municipio correspondiente. Además, señalan que, para la aprobación de un EOT, se requiere como requisito la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

Aclaramos lo siguiente:
El proyecto se desarrollará en una superficie mayor de 10has, por lo que debe contar con Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) por el Miviot, en el cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable del plan vial, para el área a desarrollar del proyecto. Entre sus requisitos no se solicita resolución de aprobación del EsIA. Por lo antes mencionado, debe presentar resolución de aprobación del EOT del proyecto.
Después de aprobado el EOT, deberá contar con la revisión de Anteproyecto a desarrollar, por la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Miviot.

Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.
Unidad Ambiental Sectorial.
28 de septiembre0 de 2022

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
CARMEN C. VARGAS A.
MGTER EN C. AMBIENTALES
C ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD 4 290-00-M10

V°B° Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

AB/IR

DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando
DIFOR-708-2022

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

De: **Víctor Francisco Cadavid**
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 29 de septiembre de 2022

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0571-2709-2022**, con respecto a la Primera Información Aclaratoria del EsIA Categoría II, titulado ***"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"***, cuyo promotor es **"INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.",** a desarrollarse en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/JJ/hc

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN NACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 04/10/2022
Hora: 10:39 am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	29 DE SEPTIEMBRE DE 2022.
NOMBRE DEL PROYECTO:	BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A.
PROMOTOR:	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

Según las respuestas correspondientes a la 1 ra información aclaratoria NOTA DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022 del 12 de agosto de 2022, donde la Dirección Forestal emite comentario:

"Desde el abordaje analítico del documento, presentado, somos del criterio que el presente estudio no es claro ni objetivo en relación al tema de afectación a la flora y a formaciones boscosas naturales, ni qué tipo de vegetación se verá afectada dentro del desarrollo del proyecto, ya que el inventario aportado contempla también la vegetación presente dentro de la zona de protección a la fuente hídrica, por lo que se entiende que esta requiere ser removida también, en ese sentido, consideramos no admisible la propuesta, con respecto al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección...."

Para esta dirección técnica la respuesta correspondiente al presente estudio y los compromisos mencionados, satisfacen las aclaraciones solicitadas, con respecto a las mismas, no tenemos comentarios adicionales en relación a estas.

Revisado Por:

Héctor H. Vega
Dirección Forestal
HV/hv

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
MGTER EN C. AMBIENTALES
DESF M. REC. NAT
IDONEIDAD: 7-108-12-8100 *

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

AB
IR

Panamá, 28 de septiembre de 2022
Nota No. **125-DEPROCA-2022**

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 04/10/2022
Hora: 10:34am

Licenciada
Analilia Castillero P.
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0177-2609-2022** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján y provincia de Panamá Oeste, presentado por: **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/JGP/dg

REPÚBLICA DE PANAMÁ — Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales — I.D.A.A.N.

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0177-2609-2022** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján y provincia de Panamá Oeste, presentado por: **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-043-2022.**

De acuerdo con lo presentado en la primera información aclaratoria:

- No se tienen observaciones dentro de nuestra área de competencia.

Revisado por:

Jaisseth González
Evaluador Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

MEMORANDO DSH -809-2022

Para : **DOMILUIS DOMÍNGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De : **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica Encargada

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

Asunto: Respuesta a Memorando DEEIA-0566-2609-2022

Fecha : 29 de septiembre de 2022

Dando respuesta a su MEMORANDO DEEIA-0566-2609-2022, del 26 de septiembre de 2022, en relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Se ha verificado la respuesta a la primera información aclaratoria presentada por el Promotor en respuesta a las ampliaciones solicitadas mediante el MEMORANDO DSH-573-2022 del 5 de julio de 2022, que fueron las siguientes:

1. Mediante MEMORANDO DSH-573-2022, la Dirección de Seguridad Hídrica, en atención a la evaluación del EsIA indica y solicita: "Cabe mencionar que de acuerdo al mapa generado por el geógrafo del Dpto., se identificó una quebrada fuente hídrica hacia el lado noroeste del polígono del proyecto clasificada como orden 5 (quebrada sin nombre) la cual no es descrita en el EsIA ni en el estudio hidrológico como fuente permanente o intermitente de agua en el área de influencia del proyecto. Al detector dicha fuente dentro del área del proyecto no queda claro o no se describió si se requerirá realizar sobre esta fuente alguna intervención o como se harán los pasos sobre el cauce natural de la misma...Con respecto a la posible afectación a la fuente hídrica detectada, el promotor deberá ampliar y aclarar porque esta fuente no fue incluida y descrita en el EsIA y el Estudio Hidrológico, y que deberá indicar si se proyecta algún tipo de estructura hidráulica u obra en cauce natural...".
   Conclusiones: El desarrollo del proyecto posiblemente afectará una (1) fuente hídrica que fue detectada en el mapa generado por el Departamento de Recursos Hídricos (DRH). A continuación, la fuente detectada por el geógrafo del DRH.

   a) *Quebrada sin nombre de orden 5.*
   El EsIA no menciona obra(s) en cauce para la fuente hídrica natural detectada dentro del polígono del área de desarrollo del proyecto (quebrada sin nombre), por lo tanto, el promotor requiere ampliar sobre esta información.
   Recomendaciones: Con respecto a la posible afectación a la fuente hídrica detectada, el promotor deberá ampliar y aclarar por qué esta fuente no fue incluida y descrita en el EsIA y el Estudio hidrológico, y deberá indicar si se proyecta algún tipo de estructura hidráulica u obra en cauce natural esta fuente. Esto de acuerdo a lo establecido en la Resolución AG- 0431-2021 de 16 de agosto de 2021". Además, la Dirección de

información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0879-2022 indica que el proyecto es atravesado por el río Aguacate y el río Cope, igualmente se observa en el mapa que el proyecto es atravesado por otras fuentes hídricas. Dado lo anterior:

a. De indicar que se realizará alguna obra en cauce sobre la fuente hídrica indicada por la Dirección de Seguridad Hídrica deberá, presentar Estudio hidrológico e hidráulico de la quebrada sin nombre.
b. Realizar levantamiento de línea base física y biológica para todas las fuentes hídricas dentro del polígono del proyecto
c. Indicar el alcance de la intervención sobre las fuentes hídricas que atraviesan el polígono del proyecto, las cuales no fueron descritas en el EsIA.
d. Presentar planos con coordenadas de las zonas de protección de todas las fuentes hídricas que se encuentran dentro del polígono del proyecto.

Respuesta del promotor:

a) Durante las inspecciones iniciales para el levantamiento de la línea base para la elaboración del EsIA del proyecto no se identificaron fuentes hídricas dentro del polígono del proyecto. Por ende, no se describieron fuentes hídricas dentro del proyecto. Al analizar el informe técnico No. DSH-062.2022, donde se informa la posible existencia de una quebrada de orden 5, se procedió a contratar un estudio hidrológico del drenaje en cuestión. Al tratar de contratar dicho estudio, resultó que los drenajes no tienen el caudal suficiente para un aforo por lo cual no se pueden someter a un Estudio Hidrológico E Hidráulico.
Dada la conclusión anterior, se solicitó una caracterización de drenajes superficiales para corroborar la existencia de una fuente hídrica dentro del proyecto. Se adjunta en el anexo 28.18 el Informe Técnico de Caracterización de Drenajes Superficiales elaborada por los ingenieros idóneos en la materia. Dadas las conclusiones del informe, las cuales consideran las características hídricas y forestales de los drenajes, consideramos que no existen fuentes hídricas afectadas dentro de la huella del proyecto. Por ende, no se puede presentar Estudio Hidrológico E Hidráulico del drenaje superficial en cuestión. El Estudio Hidrológico E Hidráulico por la afectación por cajón pluvial al Rio Copé ya está incluido en el EsIA.

b) Dadas las conclusiones del informe adjunto, no aplica el levantamiento de línea base del drenaje superficial en cuestión. La línea base por la afectación por cajón pluvial al Rio Copé ya está incluida en el EsIA.

c) Dadas las conclusiones del informe adjunto, se reitera que todas las fuentes hídricas afectadas por el proyecto ya fueron descritas con la mención del cajón pluvial en el Rio Copé.

d) Dadas las conclusiones del informe adjunto, no aplica el presentar plano de zonas de protección del drenaje superficial en cuestión. El plano de zona de afectación por cajón pluvial al Rio Copé ya está incluida en el EsIA.

Respuesta de la DSH:

Tenemos a bien señalar que esta Dirección se encuentra conforme con las respuestas de ampliación presentada por el promotor.

Atentamente,

KL/EH/KM

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 30/9/2022
11:50

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO-DIAM-1641-2022

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

DE: **ALEX O. DE GRACIA C.**
Director

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 29 de septiembre de 2022

En atención al memorando **DEEIA-0566-2609-2022**, donde se solicita generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación del proyecto Categoría II titulado **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA "**cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Línea drenaje natural 1	Longitud: 126.15 m²
Polígono del proyecto	Superficie: 26 ha + 8,668.1 m²
Oficina	Superficie: 8 ha + 9,417.8 m²
Puntos	Calidad de Aire, Drenaje natural 1, Drenaje natural 2, Caracterización vegetal Parcela 1, Caracterización vegetal Parcela 2
SINAP	Fuera
División Política Administrativa	Provincia: Panamá Oeste
	Distrito: Arraiján
	Corregimientos: Nuevo Emperador, Juan Demóstenes Arosemena
Cobertura y Uso de la tierra 2012	Bosque latifoliado mixto secundario, Pasto, Rastrojo y vegetación arbustiva, Vegetación herbácea, Área poblada, Infraestructura.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo IV, VI

Adj. Mapa
DL/aodgc/cas/ma
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Dayeris
Fecha: 29/09/2022
Hora: 10:58am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, DISTRITO DE ARRAIJÁN, CORREGIMIENTO DE NUEVO EMPERADOR, JUAN DEMÓSTENES AROSEMENAESTUDIO CAT. II, "BRISAS DEL GOLFO-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA"

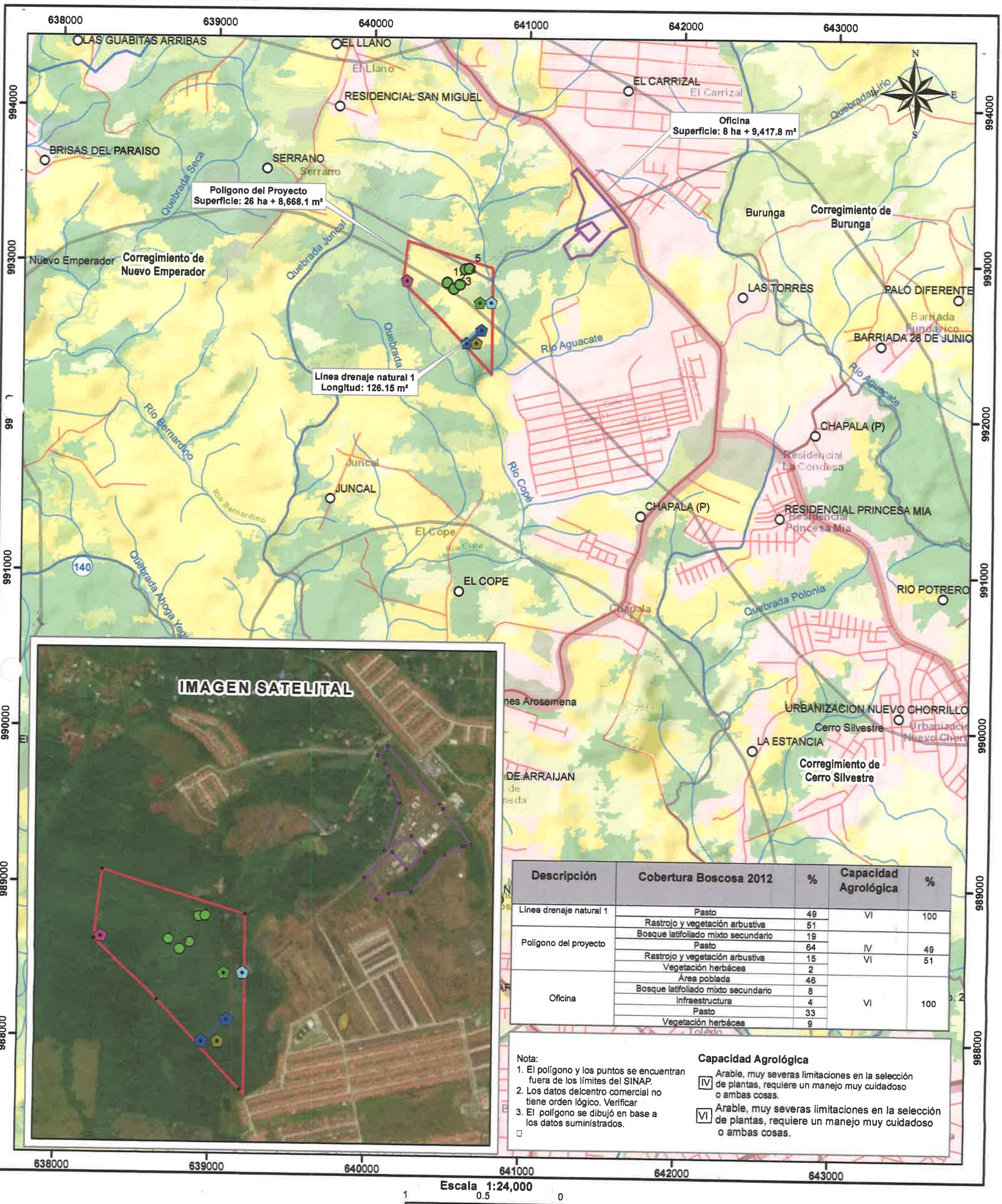


IMAGEN SATELITAL

Descripción	Cobertura Boscosa 2012	%	Capacidad Agrológica	%
Línea drenaje natural 1	Pasto	49	VI	100
	Rastrojo y vegetación arbustiva	51		
Polígono del proyecto	Bosque latifoliado mixto secundario	19	IV	49
	Pasto	64		
	Rastrojo y vegetación arbustiva	15	VI	51
	Vegetación herbácea	2		
Oficina	Área poblada	46	VI	100
	Bosque latifoliado mixto secundario	8		
	Infraestructura	4		
	Pasto	33		
	Vegetación herbácea	9		

Nota:
1. El polígono y los puntos se encuentran fuera de los límites del SINAP.
2. Los datos delcentro comercial no tiene orden lógico. Verificar
3. El polígono se dibujó en base a los datos suministrados.

Capacidad Agrológica

IV Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.

VI Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.

Escala 1:24,000

1 0.5 0 km

L E Y E N D A



- Lugares Poblados 2010
- Centro comercial
- Caliodad de Aire
- Caracterización vegetal Parcela 1
- Caracterización vegetal Parcela 2
- Drenaje natural 1
- Drenaje natural 2
- Línea drenaje natural 1
- Ríos y quebradas
- Red vial
- Oficina
- Polígono del proyecto
- Limites de corregimientos
- Capacidad agrológica
- Cuenca Hidrográfica 134 Río Grande
- Corregimientos_25k

Cobertura y Uso de la Tierra 2012

- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de latifoliadas
- Infraestructura
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Vegetación herbácea
- Área poblada

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuente: - Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando DEEIA-0566-2609-2022.

CAS - Septiembre - 2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

377

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022

PARA: **MARISOL AYOLA**
Directora Regional de MiAMBIENTE – Panamá Oeste

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de respuesta a primera información aclaratoria de EsIA

FECHA: 26 de septiembre de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto: Copia digital de la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

DDE/ACP/ab/ir

27/9/22

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

376

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental, Encargado

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas de la primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 26 de septiembre de 2022

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación de las coordenadas de la primera información aclaratoria del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Topografía, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

DDE/ACP/ab/ir
ab ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
Por:
Fecha: 24/9/2022
Hora: 10:44 am

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

375

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PARA: **VICTOR FRANCISCO CADAVID**
Director de Forestal

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

ASUNTO: Envío de respuesta a primera información aclaratoria de EsIA

FECHA: 26 de septiembre de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

DDE/ACP/ab/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 27-09-22
Hora: 10:36 am

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

374

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada

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

ASUNTO: Envío de respuesta a primera información aclaratoria de EsIA

FECHA: 26 de septiembre 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

DDE/KCP/ab/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 27/9/22
Hora: 10:35 am

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

373

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0566-2609-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

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

ASUNTO: Envío de respuesta a primera información aclaratoria de EsIA

FECHA: 26 de septiembre de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

DDE/ACP/ab/ir

Recibido 07/9/2022

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 26 de septiembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0177-2609-2022

Arquitecta
Lourdes De Loré
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

Respetada Arquitecta De Loré:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/ab/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. De Control: 163-E
Fecha: 26/9/2022
Recibido por:

Panamá, 26 de septiembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0177-2609-2022

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/ab/ir

Panamá, 26 de septiembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0177-2609-2022

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por
Fecha 26/09/2022 Hora 1:43 PM

Licenciada
Vielka de Garzola
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.

Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

DDE/ACP/ab/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

369

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de septiembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0177-2609-2022

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

DDE/ACP/ab/ir

RECIBIDO 27 SEP 2022

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

368

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de septiembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0177-2609-2022

Licenciado
Carlos Rumbo
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

DDE/ACP/ab/ir

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO
FIRMA:
FECHA: 27/9/22 Hora: 10:30

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

Grupo Residencial

Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.

23/SEP/2022 1:27PM D E I A MIAMBIENTE

Panamá 22 de septiembre de 2022.

AB
IIC

Su Excelencia
MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro.
Ministerio del Ambiente
En Su Despacho

Estimado señor ministro:
Por este conducto tengo a bien, remitirle las respuestas a la primera información aclaratoria, solicitada por la Dirección de Evaluación Ambiental, mediante la Nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, correspondiente al proyecto **BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN III ETAPA A,** a desarrollarse en los corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Las respuestas son presentadas en documento adjunto a la presente, luego de ser evaluadas y analizadas las preguntas, de forma conjunta por el equipo consultor ambiental y técnico de nuestra empresa, con la finalidad de suministrar toda la información disponible, que permita avanzar en el proceso de evaluación y aprobación de la viabilidad ambiental del proyecto, con miras a contribuir a la reactivación económica del Distrito de Arraiján y la Provincia de Panamá Oeste, generando inversión privada y nuevas plazas de empleos necesarios para el crecimiento económico del país . .

Agradeciendo su atención a la presente, me despido de Usted con muestras de consideración y respeto.

Atentamente,

JOSÉ ANTONIO SOSA ARANGO.
Representante Legal
Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.

P.D. Documento Aclaratoria

Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany C., Notario Público Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de identidad No. 8-722-2125.
CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(ron) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se me presentó.
Panamá, 23 SEP 2022
Testigo Testigo
Lcdo. Souhail M. Halwany C.
Notario Público Noveno del Circuito de Panamá,
Primer Suplente

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

366

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
(Categoría II)
ACLARATORIA

PROYECTO
"BRISAS DEL GOLF ARRAIJAN TERCERA ETAPA -A"

CORREGIMIENTOS
JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA
NUEVO EMPERADOR
DISTRITO DE ARRAIJÁN
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

PROMOTOR
INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

CONSULTORES
DR. MARCIAL F. MENDOZA Z.
ING. JUAN CARLOS ROMERO

Septiembre 2022

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
(Categoría II)
ACLARATORIA

PROYECTO
"BRISAS DEL GOLF ARRAIJAN TERCERA ETAPA -A"

CORREGIMIENTOS
JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA
NUEVO EMPERADOR
DISTRITO DE ARRAIJÁN
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

PROMOTOR
INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

CONSULTORES
DR. MARCIAL F. MENDOZA Z.
ING. JUAN CARLOS ROMERO

Septiembre 2022

ACLARACIONES

1 Pregunta No.1

En la página 20 del EsIA, punto **2. Resumen Ejecutivo**, se indica "... *El desarrollo residencial contempla la* ***construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas*** *unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización Brisas del Golf (Primera y Segunda Etapas) y que han tenido muy buena acogida en el mercado de bienes y raíces. Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda*"; en la página 291 del EsIA, punto **9.3.2. Naturaleza de las acciones emprendidas**, se indica *"... El desarrollo del proyecto consiste en la habilitación y adecuación de un terreno de 25.94 hectáreas para la construcción de 500 viviendas como la continuación (II Etapa) del desarrollo residencial denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján y la construcción de un cajón pluvial como interconexión vial/peatonal (obra en cauce) sobre el rio Cope*". Por lo antes señalado se solicita:

a) Aclarar la cantidad de viviendas a construir.

b) Presentar plano del proyecto donde se reflejen todas las infraestructuras a construir, en el mismo debe reflejarse las zonas de protección y servidumbres de las fuentes hídricas

1.1 Repuesta a la pregunta No.1

a. En las 25.94 Has, se prevé la construcción de 519 viviendas en base a la densidad que se consigue con en este tipo de proyectos (20 viv./Ha).

b. Se adjunta en el anexo 28.1 plano solicitado tipo conceptual.

2 Pregunta No.2

En la página 31 del EsIA, punto **2.3.2. Factores biológicos,** se indica *"...La caracterización vegetal / inventario forestal, se realizó mediante el levantamiento de parcelas en el área de la vegetación considerada como bosque secundario. Las parcelas fueron ubicadas con su respectiva coordenada y la misma fue de 25 m x 25 m, esto para totalizar parcelas de 500 in2cada una, en cada parcela se realizaron medidas a los árboles en base al DAP a la altura del fuste, y con su diámetro igual o mayor de 10 cm*"; en la página 171 del EsIA, punto **7.1.3.2. Resultados**, se indica "... *El total de árboles inventariados con DAP igual o mayor de 20 cm. fueron 390, en dos parcelas cada una de*

500 m2. El volumen total de ambas parcelas fue de 89.04"; mientras que en las páginas 172 a la 183, se presenta la tabla 7-3. Inventario forestal (parcela 1), en donde se enlistan 390 individuos, y en las páginas 183 y 184, se presenta la tabla 7-4. Inventario forestal (parcela 2), en donde se enlistan 12 individuos, dando un total de 402 individuos en las dos parcelas. Sin embargo, parcelas con medidas de 25 m x 25 m, dan parcelas con un área de 625 in y no de 500 m. Debido a lo antes indicado se solicita:

a) Aclarar la cantidad, dimensiones y coordenadas de las parcelas levantadas durante la caracterización vegetal, así como la cantidad de individuos identificados en cada una de las parcelas.

2.1 Repuesta a la pregunta No.2

a. En atención a la pregunta 2, se aclara y se corrige lo indicado en la sección 2.3.2. Factores Biológicos, sección 7.1.3.2. Metodología utilizada para el inventario forestal y la sección 7.1.3.2. Resultados; expresando lo siguiente:
   i. El número de parcelas establecidas en el área considerada como bosque secundario fueron dos, las dimensiones de cada parcela fueron de 25 metros por 25 metros.
   ii. Las coordenadas de ubicación de cada parcela es la siguiente: Parcela 1 - N 992745.11, E 640691.65 y Parcela 2 - N992485.11, E640670.40.
   iii. Se identificaron 25 individuos en la Parcela No. 1 y 23 individuos en la Parcela No. 2.
   iv. A continuación, se muestran los detalles del inventario forestal por cada parcela:

Parcela No.1

Se identificaron 25 individuos. La coordenada UTM de ubicación de la Parcela es N 992745.11, E 640691.65. a continuación en la Tabla 1 se presenta el resultado del inventario foresta de la Parcela No. 1

Tabla 1 Inventario Forestal – Parcela No.1.

INVENTARIO FORESTAL, PARCELA 1									
No	**ESPECIE**	**NOMBRE CIENTÍFICO**	**DAP (cms)**	**HCOM (m)**	**HT (m)**	**CALIDAD FUSTE (1,2,3,4)**	**USO *(X,R)**	**CONDICION *(P, I, M,C)**	**OBSERVACION**
1	Dos Caras	*Populus alba*	38	5	12	1	R	P	Sano
2	Tachuelo	*Zanthoxylum riedelianum*	30	5	15	2	X	P	Enfermo
3	Laurel	*Cordia aliadora*	26	4	15	2	R	P	Sano
4	Guarumo	*Cecropia peltata*	20	4	10	1	X	P	Enfermo

INVENTARIO FORESTAL, PARCELA 1									
No	**ESPECIE**	**NOMBRE CIENTÍFICO**	**DAP (cms)**	**HCOM (m)**	**HT (m)**	**CALIDAD FUSTE (1,2,3,4)**	**USO *(X,R)**	**CONDICION *(P, I, M,C)**	**OBSERVACION**
5	Yuca de Monte	*Pachira sessilis*	20	3	15	2	X	P	Enfermo
6	Poro Poro	*Cochlospermum vitifolium*	22	3	15	2	X	P	Enfermo
7	Pinta Mozo	*Vismia macrophylla*	40	3	15	2	X	P	Bifurcado
8	Cañafistula	*Cassia grandis*	39	3	10	3	x	P	Bifurcado
9	Malagueto	*Xylobia frutescems*	42	3	16	2	x	P	Bifurcado
10	Desconocido	*Mascuili rosa*	20	4	15	1	x	P	Bifurcado
11	Gorgojo	*Cupania rubecens*	75	5	20	2	x	P	Bifurcado
12	Manquel	*Schefflera morotatumi*	20	5	20	2	X	P	Bifurcado
13	Espave	*Anacardium excelsum*	27	4	20	2	X	P	Bifurcado
14	Balso	*Ochrona pyramidale*	20	4	15	2	X	P	Bifurcado
15	Jobo	*Spondias mombin*	30	2	8	3	X	P	Bifurcado
16	Casia amarillo	*Cassia muschata*	50	2	20	3	X	P	Bifurcado
17	Guacimo Colorado	*Luehea seemannii*	22	4	18	2	X	P	Bifurcado
18	Cagajon	*Zuelania guidonia*	20	2	10	3	X	P	Bifurcado
19	Panamá	*Sterculia apetata*	20	4	8	3	X	P	Bifurcado
20	Candelillo	*Mazama bricenii*	20	4	8	3	x	p	Curvo
21	Guacimo	*Guazuma ulmifolia*	20	4	8	3	x	p	Curvo
22	Almacigo	*Bursera simaruba*	20	4	8	3	x	p	Curvo
23	Amarillo	*Terminalia amazonica*	20	4	8	3	x	p	Curvo
24	Cortezo	*Apeiba tibourbou*	20	4	8	3	x	p	Curvo
25	Yuca de Monte	*Pachira sessilis*	20	2	7	3	X	P	Curvo

Nota: Condición P = Parado, I = Inclinado, M = Muerto C = Cortado, Uso X = Aprovechable, R = Remanente.

Parcela No.2

Se identificaron 23 individuos. La coordenada UTM de ubicación de la Parcela No.2 es N992485.11, E640670.40. a continuación en la Tabla 2 se presenta el resultado del inventario foresta de la Parcela No. 2.

Tabla 2 Inventario forestal – Parcela No.2.

INVENTARIO FORESTAL, PARCELA 2									
No	**ESPECIE**	**NOMBRE CIENTÍFICO**	**DAP (cms)**	**HCOM (m)**	**HT (m)**	**CALIDAD FUSTE (1,2,3,4)**	**USO (X,R)**	**CONDICION (P, I, M,C)**	**OBSERVACION**
1	Balso	*Ochrona pyramidale*	20	5	12	1	R	P	Sano
2	Jobo	*Spondias mombin*	29	5	15	2	X	P	Enfermo
3	Casia amarillo	*Cassia muschata*	30	4	15	2	R	P	Sano
4	Guacimo Colorado	*Luehea seemannii*	34	4	10	1	X	P	Enfermo
5	Cagajon	*Zuelania guidonia*	25	3	15	2	X	P	Enfermo
6	Panama	*Sterculia apetata*	20	3	15	2	X	P	Enfermo
7	Candelillo	*Mazama bricenii*	21	3	15	2	X	P	Bifurcado
8	Guacimo	*Guazuma ulmifolia*	25	3	10	3	x	P	Bifurcado
9	Almacigo	*Bursera simaruba*	25	3	16	2	x	P	Bifurcado
10	Amarillo	*Terminalia amazonica*	24	4	15	1	x	P	Bifurcado
11	Cortezo	*Apeiba tibourbou*	22	5	20	2	x	P	Bifurcado
12	Laurel	*Cordia aliadora*	20	5	20	2	X	P	Bifurcado
13	Bambu	*Bambusa*	25	3	15	2	X	P	Bifurcado
14	Caoba	*Swetenia macrophylla*	20	3	15	2	X	P	Bifurcado
15	Higueron	*Ficus insipida*	21	3	15	2	X	P	Bifurcado
16	Roble	*Tabebuia rosea*	25	3	10	3	X	P	Bifurcado
17	Guacimo Colorado	*Luehea seemannii*	25	3	16	2	X	P	Bifurcado
18	Almacigo	*Bursera simaruba*	24	4	15	1	X	P	Bifurcado
19	Cagajon	*Zuelania guidonia*	22	5	20	2	X	P	Bifurcado
20	Cortezo	*Apeiba tibourbou*	20	5	20	2	X	P	Bifurcado
21	Guarumo	*Cecropia peltata*	20	5	20	2	X	P	Bifurcado
22	Candelillo	*Mazama bricenii*	27	4	20	2	X	P	Bifurcado
23	Gorgojo	*Cupania rubecens*	20	4	15	2	X	P	Bifurcado

Nota: Condición P = Parado, I = Inclinado, M = Muerto C = Cortado, Uso X = Aprovechable, R = Remanente.

3 Pregunta No.3

En la página 41 del EsIA, punto **2.6.1. Durante la fase de construcción**, y en la página 301, punto **10.1.1.1. Medios físicos**, se indica *"... Realizar acciones efectivas para el manejo y disposición final del suelo contaminado... Elaborar e implementar un programa de manejo, acopio, transporte y disposición final de todo los desechos y residuos oleosos generados en EL PROYECTO"*. Por lo cual se solicita:

a) Aclarar cuales son las acciones efectivas para el manejo y disposición final del suelo contaminado.

b) Presentar programa de manejo, acopio, transporte y disposición final de desechos y residuos oleosos.

3.1 Repuesta a la pregunta No.3

a. Se aclara que las acciones efectivas para el manejo y disposición final del suelo contaminado están descritas dentro del Programa de Atención a Suelos Contaminados y Residuos Oleosos (ver respuesta 3.b.)

b. Se adjunta en el anexo 28.2 el Programa de Atención a Suelos Contaminados y Residuos Oleosos solicitado.

4 Pregunta No.4

En la página 68 del EsIA, punto **5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD**, se indica *"Las áreas destinadas a uso comercial, e institucional solo serán sujetas a la adecuación de los terrenos. La construcción de las infraestructuras sobre estos terrenos, requerirán de la presentación y aprobación de su respectivo estudio de impacto ambiental ante el Ministerio de Ambiente..."*. Sin embargo, no se presentan las coordenadas de ubicación. Dado lo anterior, se solicita:

a) Aclarar si el área de uso comercial e institucional se encuentran dentro de las 25.94 ha propuestas para el desarrollo del proyecto.

b) De indicar que se encuentran dentro el polígono propuesto para el desarrollo del proyecto, deberá presentar las coordenadas de ubicación del área de uso comercial e institucional.

4.1 Repuesta a la pregunta No.4

a. Se aclara que si se tiene previsto el desarrollo de áreas de uso comercial/institucional.

b. Las coordenadas preliminares provenientes del Plano Conceptual son:

ESTE	NORTE
640480.4062m	992870.5161m
640521.7195m	992832.1302m
640560.5614m	992858.1308m
640595.3573m	992957.0510m
640618.8200m	992961.3880m

5 Pregunta No.5

En la página 85 del EsIA, punto **5.4.2 Fase de Construcción/Ejecución, 1. Instalaciones y drea de acopio temporales** se indica *"Se estará levantando infraestructuras temporales (transitorias) para el apoyo logístico, técnico y administrative) y de supervisión para la construcción. Se establecerán áreas para el acopio temporal de materiales. Dichas instalaciones serán a menor escala dentro del área de influencia del proyecto, Cabe señalar, todas estas instalaciones a mayor escala como: suministro de combustible, taller de mecánica, taller de soldadura, depósitos de materiales, herramientas, patio de equipos y maquinarias; taller de mecánica, patio de equipos y maquinarias, atención medica primaria a colaboradores, oficina de administración del proyecto y otras instalaciones temporales necesarias para EL PROYECTO, ya existen en el área..."*. Sin embargo, no se presentan las coordenadas de ubicación ni las superficies de las instalaciones temporales transitorias. Por lo que se solicita:

a) Presentar las coordenadas de ubicación de las instalaciones temporales (transitorias) e indicar las superficies de las mismas.

5.1 Repuesta a la pregunta No.5

a. Las instalaciones temporales de menor escala se moverán dentro de la huella del proyecto a medida que el avance del proyecto lo dicte. Por lo que no se les puede fijar un área ni coordenadas específicas. Para las instalaciones temporales de mayor

escala, adjuntamos Plano de Coordenadas y Áreas de Zona Para Apoyo Logístico, ver anexo 28.3.

6 Pregunta No.6

En la página 87 del EsIA, punto **5.4.2. Fase de construcción/ejecución,** se indica *"... Los estudios geológicos indican la baja probabilidad de que con el movimiento de tierra afloren sectores donde encontrarán roca, la cual necesitará de su fragmentación por el método convencional (martillo o Jack hammer) o por el método de voladura (uso de explosivos), para lo cual se deberá aplicar la metodología establecida para cada caso, cumpliendo con los procedimientos y requisitos de las autoridades competentes. De acuerdo con los promotores estos sitios todavía no están totalmente definidos, como también el volumen; llegado el momento la información será presentada ante la autoridad para el trámite correspondiente, cumpliendo con la norma por el subcontratista especialista en la materia. Esta actividad se realizará con equipo especializado, según la necesidad y el requerimiento"*. En las páginas 286 a la 294 de los anexos se presenta plan de trabajo para voladuras. Por lo cual se solicita:

a) Indicar el volumen y tipo de material a extraer.

b) Coordenadas de ubicación (indicar datum WGS 84 o NAD 27) de los sitios donde se harán las voladuras.

c) Indicar las condiciones y distancia mínima de las infraestructuras que se verán posiblemente afectadas por los trabajos de voladura.

d) Metodología de divulgación de información a la comunidad y autoridades correspondientes sobre las actividades de voladura.

e) Presentar las medidas de prevención, mitigación y compensación en caso de afectarse alguna infraestructura producto de las voladuras.

f) Indicar el manejo y la disposición final de residuos producto de voladuras (materiales y explosivos).

g) Indicar las medidas de mitigación a implementar con respecto a la actividad contemplando los factores físicos (aire, ruido, vibraciones y gases) producto de las voladuras.

h) Presentar Plan de prevención de riesgos (contemplando los trabajos de voladora).

i) Presentar dentro del cronograma de actividades, el tiempo contemplado para los trabajos de voladura.

6.1 Repuesta a la pregunta No.6

a. De requerirse la actividad de voladuras, se estima que se extraerán aproximadamente 40,000 m3 de material pétreo tipo basalto.

b. Se adjunta en el anexo 28.4 croquis del área donde la probabilidad de voladura es más alta.

c. Las infraestructuras más cercanas a los posibles sitios de voladura son las calles de la barriada Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa. las mismas están a aproximadamente 430mts de los posibles sitios de voladuras. (Ver croquis anexado)

d. En eventos de voladuras, se abrirán líneas de comunicación con los vecinos posiblemente afectados para mantenerlos informados con antelación de cualquier eventualidad. Lo anterior se hará con volantes informativas dos días antes iniciar actividades de voladuras. Así mismo, el día de los eventos se notificará a los aledaños dos horas antes de cada evento en particular. Cinco minutos antes de la voladura se procederá a tocar la sirena de advertencia. Esta consiste en u toque largo y continuo por un minuto.

e. Al finalizar los trabajos de voladura (última voladura), se realizará una re-inspección de las residencias e infraestructuras más cercanas para determinar la existencia o no de daños ocasionados en el período de las detonaciones. La empresa explosivista deberá contar con una póliza de seguro para daños a terceros, de manera que de darse la necesidad los vecinos colindantes estarán cubiertos por la póliza.

f. El desecho producto de las voladuras llega a ser material pétreo cuya finalidad es ser reutilizado dentro del predio del proyecto.

g. La empresa explosivista, debe instalar un sismógrafo, en el sio infraestructura más cercana al sitio de voladura o en el sitio designado por la Oficina de Seguridad de los Bomberos, este aparato indicará la vibración y el ruido producido por la voladura sentido en ese sitio. Esto servirá para monitorear las vibraciones y confirmar las medidas y cálculos. Como mitigación se proporcionará equipo de seguridad como orejeras para ruido y cintas de seguridad para mantener el perímetro.

h. Como plan de prevención de riesgos, se prevé siempre hacer una revisión final de las profundidades y estado de los barrenos (huecos), además de la instalación de letreros de indicación de voladura: "NO PASE ÁREA DE EXPLOSIVOS," en los sitios de posibles accesos al área.

i. Al momento no se tiene estipulado un cronograma específico para estas actividades. Una vez se determine, se anunciará a las autoridades competentes, incluyendo al Ministerio de Ambiente (dirección regional Panama Oeste) para su información y fines pertinentes.

7 Pregunta No.7

En la página 88 del EsIA, punto **5.4.2. Fase de construcción/ejecución,** se indica *"... Esta actividad consiste en el manejo de las depresiones naturales que afloran durante la estación lluviosa dentro del terreno. El mismo consistirá en conducir su flujo a una cama de matacán (piedra) de aproximadamente 2 metros de altura para construir un drenaje subterráneo y conducir el afloramiento de estación lluviosa hacia la fuente hídrica, siguiendo la topografía final del terreno, Cabe señalar, sobre el matacán se colocará un geotextil que funcionará como un filtro previo su relleno final y acabado. Esta actividad se realiza con equipo especializado"*. Debido a lo antes señalado se solicita:

a) Explicar a detalle la metodología para el manejo de las depresiones naturales.

b) Presentar plano del drenaje subterráneo y la cama de matacán, así como sus coordenadas de ubicación.

7.1 Repuesta a la pregunta No.7

a. El manejo de las depresiones naturales consiste en un sistema de drenaje pluvial, mediante una estructura que deriva de una metodología ingenieril que simula el funcionamiento de un drenaje francés, en zonas con altas escorrentías y superficies poco permeables.
   A partir del diseño del drenaje pluvial para el manejo de las depresiones naturales, se busca garantizar la disminución considerable de daños que las aguas de lluvia causan tanto a las infraestructuras urbanas (calzadas, veredas, edificaciones, etc), como a los habitantes. (Pérez, 2015).
   Estructura de conducción:
   Trasladan las aguas recolectadas por las estructuras de captación a través de conductos cerrados y abiertos, para finalmente disponerlas en un emisor.
   Estas estructuras son dispuestas con pendientes que favorezcan la evacuación por medio de la gravedad y la autolimpieza, respetando la pendiente natural o de la

rasante. Con el propósito de reducir al mínimo el movimiento de tierras necesario (Pérez, 2015)

La metodología de construcción del sistema de drenaje consiste en lo siguiente:

i. Posterior a la limpieza y desarraigue de las zanjas superficiales, se conducirá el flujo de la escorrentía con zanjas de aproximadamente 2 metros de ancho que obedecerán la topografía natural del terreno las cuales se cubrirán con geotextil no tejido, lo cual se constituirá en un sistema de drenaje subterráneo.

ii. Las zanjas serán rellenadas con material pétreo (matacán) y envuelto con el geotextil colocado para ser envuelto en cama que permita el flujo de aguas que puedan ocurrir bajo el relleno en estas depresiones naturales.

iii. El sistema de drenaje subterráneo permitirá el manejo de las depresiones naturales y reducir la saturación de agua en el suelo y taludes.

b. Se adjunta en el anexo 28.5 Croquis de Drenaje Subterráneo 2x2. El diseño del drenaje subterráneo será presentado ante el Ministerio de Obras Públicas para que avale el cálculo hidráulico y los manuales de instalación del fabricante correspondiente, según se indica en el Manual de Requisitos para la Revisión de Planos del Ministerio de Obras Públicas, aprobado en resolución No. 067 de 12 de abril de 2021. La ubicación de los drenajes subterráneos puede variar dado a que esta medida solo se implementa donde se considere necesario al de realizar los trabajos de movimiento de tierra.

8 Pregunta No.8

En la página 89 del EsIA, punto 5.4.2. Fase de construcción/ejecución, se indica *"... En relación con la dotación de agua potable indicamos que en los sectores altos del proyecto Brisas del Golf - Arraiján Segunda Etapa se contempla la construcción de 2 tanques de reserva de 100,000 galones y un tanque de succión de 35,000 galones, dando un total de 235,000 galones, permitiendo proveer de agua potable a EL PROYECTO"* . Mediante nota No. 074-DEPROCA-2022, el IDAAN indica que *"... solicitamos se presente certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o la Dirección Nacional de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario*". En relación a lo antes indicado se requiere:

a) Presentar certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera.

8.1 Repuesta a la pregunta No.8

a. Se adjunta en el anexo 28.6 Nota No. CERTIFICADO-072-2022 DRA.

9 Pregunta No.9

En la página 104 del EsIA, punto **5.7.1.1. Durante la fase de construcción**, se indica "... *Estos desechos deben ser transportados fuera del área del proyecto y dispuestos por lo menos una o dos veces por semana en el relleno sanitario de Cerro Patacón, cumpliendo con los procedimientos y requisitos del Ministerio de Salud, Dirección de Aseo del IDAAN y la* ***Administración del Relleno Sanitario de La Chorrera***". En la página 309 del EsIA, punto **10.1.1.3. Medio Socioeconómico**, se indica *"...Ubicar dentro del proyecto tanques o contenedores de fácil extracción con capacidad de 5 a 20 yardas cubicas (tipo Roll On Roll Off) para el acopio temporal de los desechos constructivos y domésticos de la obra, previo a la disposición final en el relleno sanitario del Municipio de Arraiján*" . Con respecto a lo antes mencionado se solicita:

a) Aclarar el sitio de disposición final de los desechos sólidos generados en el proyecto.

9.1 Repuesta a la pregunta No.9

a. Se corrigen los siguientes textos:
   i. En pagina 104, punto 5.7.1.1 con: "*Estos desechos deben ser transportados fuera del área del proyecto y dispuestos por lo menos una o dos veces por semana en el* ***relleno sanitario de la Chorrera.***"
   ii. En pagina 309, punto 10.1.1.3. con: "*...previo a la disposición final en el* ***relleno sanitario de la Chorrera.***"

10 Pregunta No.10

En la página 106 del EsIA, punto **5.7.2.1. Durante la fase de construcción y punto 5.12.2. Durante la fase de operación,** se indica *"... Las unidades sanitarias deberán ubicarse en un sitio de fácil acceso para su uso por parte de los colaboradores y que permita el fácil mantenimiento por parte de la empresa contratante. La empresa contratante debe cumplir con todos los requisitos para el manejo y disposición final de estos desechos en el Relleno Sanitario de La Chorrera, como también EL PROMOTOR deberá velar por el adecuado uso y mantenimiento de las unidades... Para la recolección de las aguas residuales, se contará con un sistema recolector (sistema sanitario), que se conducirá las aguas a la planta de tratamiento del residencial para su tratamiento y posterior descarga a la fuente hídrica colindante con los terrenos del proyecto río Cope, cumpliendo con las normas DGNTICOPANIT 35-2019 y DGNTI-COPANIT-47-2000".* Por lo antes señalado se solicita:

a) Aclarar en base a que normativa se realizará la disposición final de los desechos provenientes de las unidades sanitarias en el relleno sanitario de La Chorrera.

b) Indicar las medidas de contingencia que tendrá la planta de tratamiento en caso de fallas en el suministro eléctrico, para poder mantener su operación regular.

10.1 Repuesta a la pregunta No.10

a. Se aclara que la disposición final de los desechos provenientes de las unidades sanitarias ***no se hará*** en el relleno sanitario de La Chorrera. La misma se hará directo al sistema de infraestructura del Programa de Saneamiento de Panamá. En el anexo 28.7 se adjunta Nota para Disposición Final de Desechos a PSP por TECSAN donde la entidad que vela por la operación de la infraestructura del Programa de Saneamiento de la Panamá autoriza a la empresa contratista de disponer de los desechos en su sistema.
   Las empresas que ofrezcan el servicio de suministro, limpieza, extracción, transporte y disposición final de los desechos orgánicos de las letrinas portátiles, deberán presentar los registros de disposición final de los desechos orgánicos provenientes de los servicios portátiles. Estos registros deberán ser presentados en los informes de seguimiento ambiental de cumplimiento del P.M.A.

b. En el anexo 15.13.5 del EsIA que corresponde a los planos de la PTAR, en la hoja 1, se indica el plan de contingencia. El mismo dice: "el diseño de esta laguna permite el flujo por gravedad del agua a través de todos los tanques; por lo tanto, durante los periodos de falta de energía eléctrica, la laguna aireada se comportará como un gran tanque sedimentador con un tiempo de retención hidráulica de aproximadamente 3.38 días; por lo cual, la calidad del efluente no afectará durante este periodo. La desinfección del efluente tampoco sería afectada, ya que la misma no depende de la energía eléctrica para su funcionamiento."

11 Pregunta No.11

En la página 110 del EsIA, punto **5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo**, se indica "*... EL PROYECTO continuara el desarrollo urbanístico aprobado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, desde su inicio (2008) y que lleva hasta la fecha una primera etapa ya concluida y una segunda etapa en desarrollo: La zonificación de uso de suelo siguen siendo la misma residencial de mediana densidad y uso comercial";* el anexo 15.11. indica que corresponde a la aprobación del esquema de Ordenamiento Territorial "Brisas del Golf-Arraiján"; sin embargo, lo que se presenta es el mapa de zonificación al

2035 de las áreas metropolitanas del Pacifico y del Atlántico. Debido a lo antes indicado se solicita:

a) Presentar anteproyecto aprobado por el MIVIOT.

11.1 Repuesta a la pregunta No.11

a. En proyectos de esta envergadura, mayores a 10 hectáreas, se requiere contar con la aprobación de un Esquema de Ordenamiento Territorial por el Municipio correspondiente para someter a aprobación un anteproyecto ante el Ministerio de Vivienda. De igual forma, para la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial se pide, como requisito, la resolución de aprobación del EsIA del Proyecto. Por lo anterior, no se puede contar con el anteproyecto aprobado solicitado. Una vez aprobado el Anteproyecto por la autoridad competente, se presentará el mismo en el informe de seguimiento ambiental.

12 Pregunta No.12

En la página 165 del EsIA, punto **7.1.2.1. Bosque secundario**, se indica *"...El área del bosque de galería tiene aproximadamente 10,216 m2 del cual será afectados por la obra en cauce que se ejecutará en esta zona 3,663 m2 de bosque de galería. Ver en anexo 15.3.3 Planos del cruce sobre el río Cope"*. En la página 198 del EsIA, punto 7.2.1.2. Metodología de muestreo se indica *".... Para la determinación de las especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios), se efectuaron giras de campo (cinco días)"*. Mediante MEMORANDO DAPB-1119-2022, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad indica:

a) "El área de bosque de galería que será afectada sobre el rio Cope de aproximadamente 3,663 m se tienen que especies arbóreas serán afectadas en dichas áreas y si la misma se encuentran en alguna categoría de la lista de especies amenazadas o en peligro de extinción.

b) Cuantas giras de campo de 5 días, se realizaron para obtener la muestra representativa de la fauna en el sitio"

12.1 Repuesta a la pregunta No.12

a. En el área de bosque de galería del río Copé de 3,663 metros cuadrados, no se identificó especies arbórea que se encuentren dentro de la Lista de Especies de Fauna y Flora Amenazadas de Panamá, establecida en la Resolución No.0657 – 2016, de 16 de diciembre de 2016. Las especies identificadas dentro del bosque de

galería con área de 3663 metros cuadrados, en donde se construirá el cajón pluvial, son individuos típicos de un bosque de galería. Las especies observadas se muestra en la Tabla 3. Inventario forestal del área de bosque de galería a intervenir (cajón Pluvial).

Tabla 3 Inventario forestal del área de bosque de galería a intervenir (cajón Pluvial)

INVENTARIO FORESTAL, BOSQUE DE GALERÍA 3663 METROS CUADRADOS									
No	**ESPECIE**	**NOMBRE CIENTÍFICO**	**DAP (cms)**	**HCOM (m)**	**HT (m)**	**CALIDAD FUSTE (1,2,3,4)**	**USO (X,R)**	**CONDICION (P, I, M,C)**	**OBSERVACION**
1	Palma canal	*Attalea butyraceae*	35	9	12	1	R	P	Sano
2	Espavé	*Anacardium excelsum*	58	3	15	1	R	P	Sano
3	Guásimo colorado	*Luehea semannii*	10	8	12	1	R	P	Sano
4	Balso	*Ochrona pyramidale*	20	3	15	1	R	P	Sano
5	Jacaranda	*Mimosifolia*	72	12	15	1	R	P	Sano
6	Espavé	*Anacardium excelsum*	48	8	15	1	R	P	Sano
7	Espavé	*Anacardium excelsum*	59	9	12	1	R	P	Sano
8	Espavé	*Anacardium excelsum*	24	4	12	1	R	P	Sano
9	Guabito de río	*Zigia longifolia*	28	3	10	1	R	P	Sano
10	Guabito de río	*Zigia longifolia*	16	3	10	1	R	P	Sano
11	Espavé	*Anacardium excelsum*	81	10	18	1	R	P	Sano
12	Inga sp 1	*Inga sp*	20	12	15	1	R	P	Sano
13	Cagajón	*Zuelania guidonia*	20	3	9	1	R	P	Sano
14	Palma canal	*Attalea butyraceae*	30	8	12	1	R	P	Sano
15	Espavé	*Anacardium excelsum*	100	10	15	1	R	P	Sano

Nota: Condición P = Parado, I = Inclinado, M = Muerto C = Cortado, Uso X = Aprovechable, R = Remanente.

A continuación, se muestran fotos de algunos de los árboles identificados dentro del bosque de galería a intervenir.

Foto 1 Árbol de Espavé.



Foto 2 Árbol de Espavé.



Foto 3 Árbol de Espavé



Foto 4 Guabito de Río



b. Se aclara que se realizaron dos (2) giras de cinco (5) días cada una.

13 Pregunta No.13

En la página 195 del EsIA, punto **7.1.4.3, Especies amenazadas o en peligro de extinción**, se indica *"... Por otra parte, el listado de especies fue comparado con los cuadros y listados del anexo 5 de la Resolución No AG-0051-2008 de 22 de enero de 2008. De acuerdo con la resolución AG-0051-2008; de las especies identificadas dentro del área propuesta para el desarrollo de este proyecto fueron identificadas como:"*, No obstante, dicha Resolución fue derogada por la Resolución No. DM-0657-2016"*Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones"*. Con respecto a lo antes señalado se requiere:

a) Presentar punto 7.1.4.3. actualizado.

13.1 Repuesta a la pregunta No.13

a. Se adjunta en el anexo 28.8 Reevaluación y Actualización del punto 7.1.4.3

14 Pregunta No.14

En la página 196 del EsIA, punto **7.I.4.4. Especies indicadoras**, se indica *"... Cada tipo de vegetación tiene especies características que las definen o que son más frecuentes encontrarlas en determinados tipos de cobertura, dependiendo las mismas de la zona de vida donde se desarrolla. En el área del proyecto en Corozal, se pueden determinar especies que indican un tipo de vegetación en particular"*. Mientras que en la página 69 del EsIA, punto 5.2. Ubicación Geográfica, se indica *"... EL PROYECTO, se localiza en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste"*. En relación a lo antes mencionado se solicita:

a) Presentar punto 7.1.4.4. correspondiente al EsIA en evaluación.

14.1 Repuesta a la pregunta No.14

a. Se corrige el texto en la página 196, punto 7.1.4.4. con: … "*En el área del proyecto **Brisas del Golf Arraiján**…*"

15 Pregunta No.15

En la página 361 del EsIA, punto **10.6.4. Medidas generales de prevención para los riesgos identificados**, se indica *"...Implementar el Programa de Comunicación y*

Relaciones Comunitarias". Sin embargo, dicho programa no fue incluido en el EsIA. En virtud de lo antes indicado mencionado se solicita:

a) Presentar Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias.

15.1 Repuesta a la pregunta No.15

a. Se adjunta en el anexo 28.9 el Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias.

16 Pregunta No.16

En la página 373 del EsIA, punto **10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora**, se indica: *"... Coordinar con el Ministerio de Ambiente (Regional de Panamá Norte) todo lo concerniente a la liberación de los especímenes que se capturen en el área de influencia directa del proyecto... Prevenir el acceso de animales silvestres del área del proyecto, donde podrían sufrir dados por las actividades de construcción del proyecto",* Por lo cual se solicita:

a) Aclarar por qué se va a coordinar la liberación de los especímenes que se capturen con la regional de Panamá Norte, tomando en consideración que el proyecto se encuentra ubicado en el distrito de Arraiján.

b) Indicar que medidas se van a implementar para prevenir el acceso de fauna silvestre al área del proyecto.

16.1 Repuesta a la pregunta No.16

a. Se corrige el texto en la página 373, punto 10.7. con: "*Coordinar con el Ministerio de Ambiente (**Regional de Panama Oeste**) ...*"

b. Como se indicó en la página 373 del EsIA, el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna será entregado a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, para su aprobación previo inicio del proyecto, y posteriormente su implementación. Para garantizar el objetivo de prevenir el ingreso de animales silvestres al área del Proyecto, el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, contemplara las medidas que se incluyen en el programa en el Programa de Protección de la Fauna Silvestre presente en el P.M.A. en la respuesta del literal d. de la pregunta 19. (Ver anexo 28.11)

17 Pregunta No.17

En la página 89 del EsIA, punto **5.4.2 Fase de Constructi6n/Ejecución, 9. Construcción de Infraestructura Básica** se indica *"El manejo de las aguas residuales será realizado a través del sistema sanitario que se construirá y conducirán las mismas hasta la planta de tratamiento que se construirá cumpliendo con las especificaciones técnicas y aprobaciones de las autoridades competentes (Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente)"*. Sin embargo, no se presenta la Memoria Técnica de la Planta de Tratamiento de aguas residuales. Además, en las páginas 239 a 244 de Anexos se presentan los cálculos Sanitarios para la planta de tratamiento; sin embargo, no se evidencia dentro de los cálculos que los mismos son para 500 viviendas. En las páginas 061 a 073 Anexo 15.13.5 Planos Completos de la PTAR - Diseño Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa, se presentan pianos de planta de tratamiento que indican que corresponden al proyecto Brisas de Golf Arraiján #2 con fecha de julio de 2014. En la página 673 se presentan los Cálculos Sanitarios con fecha de julio de 2014. En Anexo **15.13.6. Planos con Campamento** se presenta el Plano de Planta eléctrica el cual indica que corresponde a Laguna Aireadora Urb. Brisas del Golf #2, el mismo tiene fecha de julio de 2014. Dado lo anteriormente detallado, se solicita:

a) Presentar memoria técnica de la planta de tratamiento a construir.

b) Indicar si los cálculos sanitarios realizados para la planta de tratamiento corresponden a la cantidad de viviendas indicadas en el estudio de impacto ambiental.

c) Presentar los pianos de la planta de tratamiento actualizados, los mismos deben hacer referencia al proyecto actualmente en evaluación.

d) Presentar el plano de planta eléctrica actualizado correspondiente al proyecto en evaluación actualizado.

17.1 Repuesta a la pregunta No.17

a. Los planos y memoria técnica de la PTAR incluida en el EsIA son referenciales. Esta memoria técnica fue la utilizada para la construcción de la PTAR en la Segunda Etapa de Brisas del Golf Arraiján. Dada la experiencia positiva en cuanto cumplimiento y funcionamiento de esta PTAR tipo laguna, se prevé utilizar el mismo diseño para Brisas del Golf Arraiján Tercera Etapa A. Al momento que se determine prudente, se solicitará la confección y debida aprobación ante las entidades correspondientes de los planos y memoria técnica para la construcción de la PTAR para el proyecto en cuestión.

b. La memoria técnica de la PTAR en el EsIA arroja una capacidad superior a la requerida por el proyecto, este diseño es para una capacidad de aproximadamente 925 viviendas.

c. Se reitera que los planos y memoria técnica de la PTAR incluida en el EsIA son referenciales. Previo al inicio de la construcción de la PTAR del proyecto, se presentarán los planos aprobados por el Ministerio de Salud al Ministerio de Ambiente (Dirección Regional de Panama Oeste)

d. Se adjunta en el anexo 28.10 Planta Eléctrica de PTAR Tipo Laguna.

18 Pregunta No.18

En la página 083 del anexo, punto **15.14. Estudio hidrológico del rio Copé**, se presenta el mapa de localización del polígono del proyecto Brisas del Golf-Arraiján Tercera Etapa, donde se señala que el área total del polígono es de 50.7 Has; mientras que en la página 20 del EsIA, punto **2.0. Resumen Ejecutivo**, se indica *"... Consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el rio Cope que servirá de acceso al proyecto urbanístico a desarrollar"*. En relación a lo antes señalado se solicita:

a) Aclarar el área de desarrollo del proyecto.

b) En caso de ser 50.7 Has, se deberán presentar las coordenadas correspondientes.

18.1 Repuesta a la pregunta No.18

a. Se aclara que el estudio hidrológico abarca todo el lindero de la finca catastral propiedad de la empresa promotora que colinda con el Rio Copé. El área del proyecto ***se mantiene en 25.94 Has***.

b. No Aplica.

19 Pregunta No.19

En las páginas 246 y 247 del EsIA, punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, se presenta la tabla 9-1. Impactos potenciales generados por el proyecto, en donde se señalan algunos de los siguientes impactos: riesgo de deslizamiento de tierra, aumento del riesgo de enfermedades

ocupacionales y sanitarias por potencial presencia de vectores e interacción de trabajadores, afectación de la fauna silvestre, afectación de vías de acceso, alteración de los recursos dulceacuícolas en el rio Copé, alteración al tránsito vehicular y peatonal, incremento de los servicios públicos, etc., sin embargo, los mismos no son impactos ambientales. Mientras que, en las páginas 38 a la 53 del EsIA, punto 2.6. Breve descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado, y en las páginas 297 a la 319 del EsIA, punto 10.1. Plan de mitigación de los impactos (negativos), no se presentan medidas para todos los impactos identificados.
Por otro lado, en las páginas 255 a la 259, tabla 9-7. Matriz de valoración de impactos - Etapa de construcción, tabla 9-8. Matriz de valoración de impactos-Etapa de operación, tabla 9-9. Matriz de valoración de impactos-Etapa de abandono, califica para ciertos impactos, parámetros ambientales con valores irrecuperables, y a la vez reversibles, o recuperables y a la vez irreversibles, como la afectación de la fauna silvestre, deterioro de la calidad del agua superficial, riesgo de deslizamiento de tierra, probabilidades de accidentes laborales y viales.
Igualmente, en las páginas 260 a la 285, punto 9.2.2. Descripción de los impactos identificados y evaluados, de presentan varias descripciones que no corresponden al impacto, y muchas de las calificaciones de los parámetros ambientales no coinciden con las señaladas en la tabla 9-7, 9-8, y 9-9. Debido a lo antes indicado, se solicita:

a) Verificar los conceptos del punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, y definir cuales realmente son impactos.

b) En base a la respuesta del literal "a", deberá actualizar el punto 9.2. y 9.2.1.

c) Revisar y corregir la tabla 9-7. Matriz de valoración de impactos-Etapa de construcción, tabla 9-8. Matriz de valoración de impactos-Etapa de operación, tabla 9-9. Matriz de valoración de impactos-Etapa de abandono, y el punto 9.2.2. Descripción de los impactos identificados y evaluados, en base las observaciones antes descritas.

d) Revisar, corregir y presentar los puntos 2.6. y 10.1., en donde se deben especificar las medidas para cada uno de los impactos identificados en el punto 9.2. (incluyendo los de la etapa de abandono).

e) En base a la respuesta de los literales "b" y "d", se debe presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.2, 10.3, 10.4, 10.6 y 10.9)

19.1 Repuesta a la pregunta No.19

a. En atención a los literales "a," "b" y "c", se verificaron los conceptos, criterios de valoración de impactos y los impactos definidos, por lo que se adjunta en el Anexo 28.11 Reevaluación del Capítulo 9 completo con la actualización de los puntos 9.2., 9.2.1. y 9.2.2.

b. Se llama atención al punto al literal **a**. de esta respuesta.

c. Se llama atención al punto al literal **a**. de esta respuesta.

d. En respuesta al literal "**e**" de la pregunta 19. En el Anexo 28.12 se adjunta la Tabla 10.1 PLAN DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS, la cual corrige los puntos 2.6. y 10.1. En la misma, además, se especifican las medidas para cada uno de los impactos identificados en el punto 9.2., para las etapas de construcción, operación y abandono

e. Se adjuntan en los Anexos 28.12, 28.13 y 28.14 las Reevaluaciones de los Puntos 10.2, 10.3, 10.4, 10.6 y 10.9. del Plan de Manejo Ambiental actualizada. Adicional, en atención a las respuestas de los literales "**a**", "**b**" y "**c**" se remite Actualización del Capítulo 11, ver anexo 28.15.

20 Pregunta No.20

En la página 265 del EsIA, punto **9.2.2.5. Alteración del nivel freático**, se indica "fluctuaciones en el nivel freático en si no constituyen un impacto, pero pueden afectar la estabilidad interna de los suelos". Con respecto a lo antes indicado se solicita:

a) Señalar que medidas se implementaran para evitar la afectación en la estabilidad de los suelos.

20.1 Repuesta a la pregunta No.20

a. Ver programa de protección de suelos en el P.M.A. actualizado para la respuesta del literal d. de la pregunta 19. (Ver anexo 28.11).

21 Pregunta No.21

En la página 307 del EsIA, punto 10.1.1,2. Medio biológico, se indica "trabajos de construcción del cajón pluvial se deben construir barreras temporales en cauce para proteger el recurso hídrico y la fauna dulceacuícola". Debido a lo antes señalado se solicita:

a) Presentar información adicional sobre las barreras temporales (material de construcción, dimensiones, metodología de construcción, tiempo de permanencia, etc.)

21.1 Repuesta a la pregunta No.21

a. Entre las posibles alternativas específicas de estructuras temporales podemos indicar que se prevé redireccionar el Rio Copé con barreras de piedras que no obstruyan totalmente el cauce. O sea, no se prevé represar el rio y si se prevé siempre preservar el flujo libre del agua del rio Copé. Además, que el uso de la piedra evita sedimentación excesiva en el rio. Se estima que esta medida tendrá permanencia por aproximadamente 3 meses. Ver programa de Control de Calidad de Agua y Continuidad Fluvial del Rio Copé en el P.M.A. actualizado en la respuesta del literal d. de la pregunta 19. (Ver anexo 28.11)

22 Pregunta No.22

En las páginas 228 y 229 de los anexos se presenta el informe de análisis de calidad de aire y el informe de análisis de ruido ambiental, en donde se indican la ubicación satelital del sitio de muestro. No obstante, mediante MEMORANDO-DIAM-0879-2022, la Dirección de Información Ambiental, remite la verificación de las coordenadas, en donde indica que los datos puntuales de calidad de aire y ruido se ubican fuera del área de estudio". Por lo antes mencionado se requiere:

a) Presentar monitoreo de calidad del aire y monitoreo de ruido correspondiente al EsIA en evaluación.

22.1 Repuesta a la pregunta No.22

a. Se adjunta en el anexo 28.16 Informe de Laboratorio con Coordenadas Corregidas.

23 Pregunta No.23

La solicitud de evaluación del EsIA indica que el proyecto se encuentra en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena. Además, el certificado de propiedad indica que la finca con folio real 155726 donde se desarrollara el proyecto se ubica en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena. Sin embargo, a través de la verificación de coordenadas del

EsIA, la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0879-2022 indica que el proyecto se ubica en los corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador. Además, adjunto a la solicitud de evaluación del EsIA, se presenta el Certificado de Propiedad de la finca con Folio Real No. 155726 (F), el mismo indica que dicha finca se encuentra ubicada en la provincia de Panamá; sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental, indica que el proyecto se ubica en la provincia de Panamá Oeste. Por lo que deberá:

a) Aclarar la información presentada respecto a la ubicación del proyecto en los corregimientos antes mencionados.

b) Presentar el certificado de propiedad de la finca con Folio Real No. 155726 (F) con la ubicación actualizada.

*23.1 **Repuesta a la pregunta No.23***

a. Inicialmente se sustentó el corregimiento con el registro público, donde muestra como único corregimiento al corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena. En base a las observaciones de DIAM, se investigó el límite de Nuevo Emperador para corroborar que el área de proyecto se cruza el límite de corregimientos. Luego de verificar con la entidad correspondiente las coordenadas de ubicación, coincidimos que un sector (minoritario +/- 3%) de la huella del proyecto se encuentra dentro del corregimiento de Nuevo Emperador. Sin embargo, la gran mayoría (+/- 97%) del área del proyecto cae dentro del Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, como nos lo indica el certificado del de propiedad de la finca sometido. Se adjunta en el anexo 28.17 Plano con Limites de Corregimiento.

b. Se adjunta en el anexo 28.18 Entrada Solicitud Corrección Finca 155726-8002. La ubicación del certificado de propiedad debe ser Provincia Panama Oeste. Una vez se obtenga el certificado corregido, el mismo se presentará en el informe de seguimiento ambiental.

24 Pregunta No.24

En las páginas 265 y 266 del EsIA, punto **9.2.2.6 Deterioro de la calidad del agua superficial (AG3)** se indica "*EL PROYECTO no prevé la intervención de cuerpos de agua superficiales, sin embargo, debido a la cercanía de una quebrada, colindante con el área de ampliación del edificio de estacionamiento, se ha considerado el posible impacto de deterioro de la calidad de las agitas...*"; sin embargo, en la página 88 punto **5.4.2 Fase de Construcción/Ejecución** se indica "**8. Cajón Pluvial (obra en cauce).** *Esta actividad consiste en la construcción de un (1) cajón pluvial sobre el río Cope como estructura de*

interconexión vial/peatonal entre la segunda etapa de Brisas del Golf Arraiján y la tercera etapa-A de Brisas del Golf Arraiján", Por lo que deberá:

a) Aclarar si el proyecto involucra o no la intervención de fuentes hídricas.

b) Presentar el punto 9.2.2.6 Deterioro de la calidad del agua superficial (AG3) correspondiente al proyecto.

24.1 Repuesta a la pregunta No.24

a. Si se prevé la intervención de una fuente hídrica, el Rio Copé, para la construcción del cajón pluvial.

b. El punto 9.2.2.6 se corrige en la reevaluación y actualización del capítulo 9 en la respuesta del literal d. de la pregunta 19. (ver anexo 28.11)

25 Pregunta No.25

En la página 320 del EsIA, punto 10.3 Monitoreo se indica *"Nos referimos al monitoreo, mediante análisis de Laboratorio de las Aguas del no Cope. Este Monitoreo se recomienda bimestral desde el inicio hasta la finalización del proyecto. El análisis deberá ser realizado por un Laboratorio Certificado por el Ministerio de Ambiente y con experiencia comprobada en este tipo de maestreo y análisis..."*. Al respecto, solicitamos:

a) Aclarar la información, respecto al laboratorio al que hacen referencia en este punto.

25.1 Repuesta a la pregunta No.25

a. Se corrige el texto en la página 320, punto 10.3. con: ... "*El análisis deberá ser* realizado *por un Laboratorio* ***Acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación***".

26 Pregunta No.26

Mediante MEMORANDO DSH-573-2022, la Dirección de Seguridad Hídrica, en atención a la evaluación del EsIA indica y solicita: *"Cabe mencionar que de acuerdo al mapa generado por el geógrafo del Dpto., se identificó una quebrada fuente hídrica hacia el lado noroeste del polígono del proyecto clasificada como orden 5 (quebrada sin nombre) la cual no es descrita en el EsIA ni en el estudio hidrológico como fuente permanente o intermitente de agua en el área de influencia del proyecto. Al detector dicha fuente dentro del área del proyecto no queda claro o no se describió si se requerirá realizar sobre esta*

fuente alguna intervención o como se harán los pasos sobre el cauce natural de la misma...Con respecto a la posible afectación a la fuente hídrica detectada, el promotor deberá ampliar y aclarar porque esta fuente no fue incluida y descrita en el EsIA y el Estudio Hidrológico, y que deberá indicar si se proyecta algún tipo de estructura hidráulica u obra en cauce natural...". "Conclusiones: El desarrollo del proyecto posiblemente afectara una (1) fuente hídrica que fue detectada en el mapa generado por el Departamento de Recursos Hídricos (DRH). A continuación, la fuente detectada por el geógrafo del DRH.

a) Quebrada sin nombre de orden 5.

El EsIA no menciona obra(s) en cauce para la fuente hídrica natural detectada dentro del polígono del área de desarrollo del proyecto (quebrada sin nombre), por lo tanto, el promotor requiere ampliar sobre esta información.

Recomendaciones: Con respecto a la posible afectación a la fuente hídrica detectada, el promotor deberá ampliar y aclarar por qué esta fuente no fue incluida y descrita en el EsIA y el Estudio hidrológico, y deberá indicar si se proyecta algún tipo de estructura hidráulica u obra en cauce natural esta fuente. Esto de acuerdo a lo establecido en la Resolución AG- 0431-2021 de 16 de agosto de 2021".

Además, la **Dirección de información Ambiental** mediante MEMORANDO-DIAM-0879-2022 indica que el proyecto es atravesado por el río Aguacate y el rio Cope, igualmente se observa en el mapa que el proyecto es atravesado por otras fuentes hídricas. Dado lo anterior:

a) De indicar que se realizará alguna obra en cauce sobre la fuente hídrica indicada por la Dirección de Seguridad Hídrica deberá, presentar Estudio hidrológico e hidráulico de la quebrada sin nombre.

b) Realizar levantamiento de línea base física y biológica para todas las fuentes hídricas dentro del polígono del proyecto,

c) Indicar el alcance de la intervención sobre las fuentes hídricas que atraviesan el polígono del proyecto, las cuales no fueron descritas en el EsIA.

d) Presentar planos con coordenadas de las zonas de protección de todas las fuentes hídricas que se encuentran dentro del polígono del proyecto.

26.1 Repuesta a la pregunta No.26

a. Durante las inspecciones iniciales para el levantamiento de la línea base para la elaboración del EsIA del proyecto no se identificaron fuentes hídricas dentro del polígono del proyecto. Por ende, no se describieron fuentes hídricas dentro del proyecto. Al analizar el informe técnico No. DSH-062.2022, donde se informa la

posible existencia de una quebrada de orden 5, se procedió a contratar un estudio hidrológico del drenaje en cuestión. Al tratar de contratar dicho estudio, resultó que los drenajes no tienen el caudal suficiente para un aforo por lo cual no se pueden someter a un Estudio Hidrológico E Hidráulico. Dada la conclusión anterior, se solicitó una caracterización de drenajes superficiales para corroborar la existencia de una fuente hídrica dentro del proyecto. Se adjunta en el anexo 28.18 el Informe Técnico de Caracterización de Drenajes Superficiales elaborada por los ingenieros idóneos en la materia. Dadas las conclusiones del informe, las cuales consideran las características hídricas y forestales de los drenajes, consideramos que no existen fuentes hídricas afectadas dentro de la huella del proyecto. Por ende, no se puede presentar Estudio Hidrológico E Hidráulico del drenaje superficial en cuestión. El Estudio Hidrológico E Hidráulico por la afectación por cajón pluvial al Rio Copé ya está incluida en el EsIA.

b. Dadas las conclusiones del informe adjunto, no aplica el levantamiento de línea base del drenaje superficial en cuestión. La línea base por la afectación por cajón pluvial al Rio Copé ya está incluida en el EsIA.

c. Dadas las conclusiones del informe adjunto, se reitera que todas las fuentes hídricas afectadas por el proyecto ya fueron descritas con la mención del cajón pluvial en el Rio Copé.

d. Dadas las conclusiones del informe adjunto, no aplica el presentar plano de zonas de protección del drenaje superficial en cuestión. El plano de zona de afectación por cajón pluvial al Rio Copé ya está incluida en el EsIA.

27 Pregunta No.27

En atención a la solicitud de evaluación del EsIA mediante Nota 22-123-SDGSA-UAS el Ministerio de Salud solicita "*Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 menos lineal*".

27.1 Repuesta a la pregunta No.27

Se aclara que no existen industrias a 300 metros del proyecto.

28 Anexos

28.1 Plano Conceptual de Infraestructuras a Construir
28.2 Programa de Atención a Suelos Contaminados y Residuos Oleosos
28.3 Plano de Coordenadas y Áreas de Zona Para Apoyo Logístico
28.4 Croquis de Área de Voladuras
28.5 Croquis de Drenaje Subterráneo 2x2
28.6 Nota No. CERTIFICADO-072-2022 DRA
28.7 Nota para Disposición Final de Desechos
28.8 Reevaluación y Actualización del Punto 7.1.4.3
28.9 Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias
28.10 Planta Eléctrica de PTAR Tipo Laguna
28.11 Reevaluación y Actualización del Capítulo 9
28.12 Reevaluación de los Puntos 10.2, 10.3 y 10.4 del Plan de Manejo Ambiental
28.13 Reevaluación del Punto 10.6 del Plan de Manejo Ambiental
28.14 Reevaluación del Punto 10.9. del Plan de Manejo Ambiental
28.15 Actualización del Capítulo 11
28.16 Informe de Laboratorio con Coordenadas Corregidas
28.17 Plano con Limites de Corregimiento
28.18 Entrada Solicitud Corrección Finca 155726-8002
28.19 Informe Técnico de Caracterización de Fuentes Hídricas y Drenajes Naturales Superficiales

Dando fe de las aclaraciones presentadas al estudio de impacto ambiental de Brisas del Golf Arraiján - Tercera Etapa A.

Dr. Marcial F. Mendoza Z. IAR-033-97
Consultor Ambiental

Lcdo. Juan Carlos Romero DEIA-ARC-052-2021
Consultor Ambiental

Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany C., Notario Público Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de identidad No. 8-722-2125.
CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(ron) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se me presentó. 23 SEP 2022
Panamá,
Testigo
Testigo
Lcdo. Souhail M. Halwany C.
Notario Público Noveno del Circuito de Panamá
Primer Suplente

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Marcial Fernando
Mendoza Zuleta

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 17-FEB-1953
LUGAR DE NACIMIENTO: COLÓN, COLÓN
SEXO: M
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 09-FEB-2018
EXPIRA: 09-FEB-2028

3-78-307

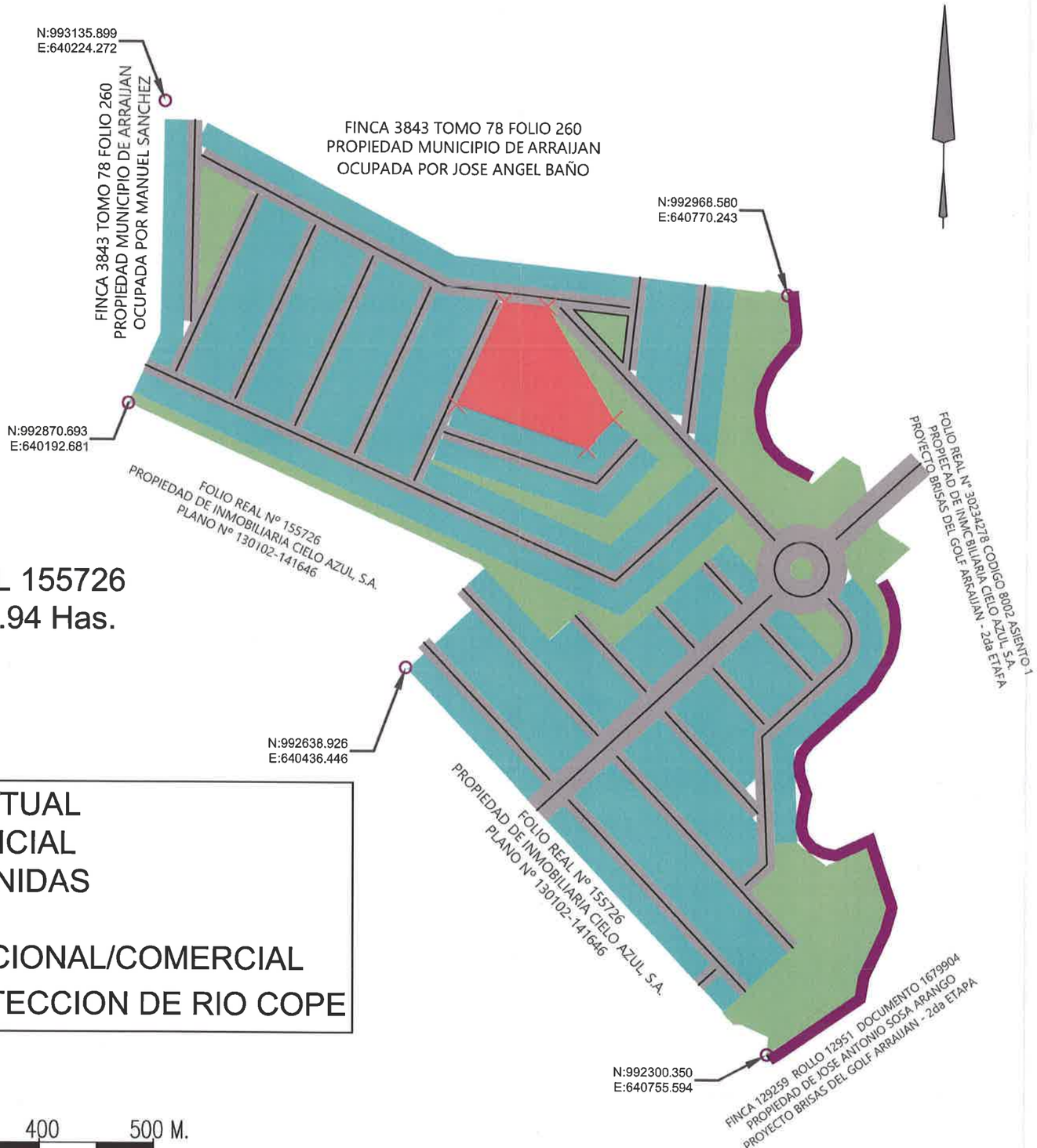

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Juan Carlos
Romero Escudero

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 10-JUN-1976
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 18-JUL-2019 EXPIRA: 18-JUL-2029

8-505-985

ANEXOS



FOLIO REAL 155726
BA-03A: 25.94 Has.

BOSQUEJO CONCEPTUAL
- AREA RESIDENCIAL
- CALLES Y AVENIDAS
- AREA VERDE
- AREA INSTITUCIONAL/COMERCIAL
- AREA DE PROTECCION DE RIO COPE

0 100 200 300 400 500 M.

PROYECTO:

PROPIETARIO:

UBICACIÓN: BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN
CORR. JUAN D. AROSEMENA/NUEVO EMPERADOR,
DISTRITO DE ARRAIJÁN,
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

CONTENIDO:
BOSQUEJO CONCEPTUAL

APROBADO:
DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FECHA:	CALCULO:	REVISADO:
MAR. / 2022		
ESCALA:	DIBUJO:	HOJA Nº:
1 : 1000	A.F.S.H.	

PROGRAMA DE ATENCIÓN A SUELOS CONTAMINADOS Y RESIDUOS OLEOSOS

El proyecto en evaluación no considera en el área de influencia directa del proyecto la construcción o instalación de taller de mecánica para la atención y mantenimiento de equipos pesado. Esta actividad se realizará en el centro de apoyo logístico, ubicado en área destinada exclusiva para la misma. Ante la posibilidad de que se produzca algún derrame de combustible o lubricante de forma fortuita en la huella del proyecto, se recomienda la aplicación del siguiente programa que contiene medidas para actuar ante la situación precitada:

Disponer materiales con capacidad de absorción en los equipos y maquinarias Kit de atención de derrames de combustibles y lubricantes.

Capacitar al personal operador de equipos y maquinarias de la operación y mantenimiento del equipo, para prevenir la descarga accidental o derrames de combustible, aceites o lubricantes. A este mismo personal, además, se les capacitara sobre las leyes, disposiciones y reglamentos de control de la contaminación ambiental aplicables a su trabajo.

Capacitar a los colaboradores sobre la prevención de derrames a las cuadrillas de trabajadores, para garantizar el aprendizaje de las medidas de prevención de derrames.

Establecer un personal de respuesta a derrames de combustible lubricantes y/o aceites. Este personal de respuesta está a cargo de la contención inmediata, recolección, retiro del área y la disposición final cumpliendo con las normas en esta materia.

A. Pasos a implementarse en caso de un derrame

Se deberán notificar al equipo de respuesta a derrames, al encargado ambiental y/o responsable de seguridad industrial.

1. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al supervisor de la obra.
2. El supervisor del área se apersona al sitio donde ocurrió el derrame para evaluar la situación y coordinar las acciones pertinentes.
3. Si el supervisor de la obra considera que el derrame se puede atender con los recursos internos procede a actuar como se señala en los puntos subsiguientes,
4. Se debe detener o cortar en forma inmediata la fuente del derrame.
5. El supervisor de la obra notificará al encargado de seguridad industrial y/o encargado ambiental del incidente y brinda información preliminar sobre su magnitud.
    - El encargado de Seguridad Industrial y/o responsable ambiental encargado, evalúa la necesidad de coordinar acciones con otros recursos externos y procede con ello.
    - Según la magnitud del incidente, evalúa la necesidad de trasladarse al sitio para brindar apoyo en las actividades del programa.
    - El supervisor de la obra coordina la contención del derrame mediante el uso, de acuerdo con la magnitud de este, de barreras de contención en zanjas y drenajes y el uso de material absorbente.
6. El encargado de Seguridad Industrial y/o responsable ambiental coordina las labores de limpieza del derrame.
7. El encargado de Seguridad Industrial y/o responsable ambiental se asegura que los equipos y

materiales utilizados en la contención del derrame sean restituidos a su lugar de almacenamiento.

B. Acciones de respuesta y métodos de Limpieza - derrames en tierra.

1. Evacuar a los trabajadores del área.
2. Detener la entrada el flujo del material derramado en dirección a los cursos de agua.
3. Cubrir los drenajes y detener el material derramado para que no entre en zanjas o en el sistema de drenajes utilizando un calcetín absorbente y otros equipos disponibles.
4. Construir diques y bermas con tierra, arena y otros medios para contener el derrame.
5. Reducir la infiltración en el suelo, utilizar paños o calcetines absorbentes, rollos o almohadas – el material de control de derrames suelto debe colocarse sobre toda el área del derrame, trabajando desde afuera, en círculos hacia el centro para reducir el chance de salpicaduras o que se extienda.
6. Utilizar herramientas que no produzcan chispas (recogedores, o palas de plástico) para recolectar el material.
7. El material contaminado de dispondrá en un contenedor de plástico con una tapa enroscable que permita sellar el contenedor. El contenedore debe ser etiquetado.
8. Ventilar el área después de la limpieza.
9. Limpiar el área con productos químicos biodegradables o amigables con el medio ambiente, que permita ayudar a descontaminar el área afectada.

C. Acciones de respuesta y métodos de limpieza - derrames en cuerpos de agua

1. Contenga los derrames cerca de las áreas de liberación.
2. Bloquee con una presa construida con tierra.
3. Despliegue barreras para concentrar las manchas para su recuperación.
4. Utilice materiales absorbentes (paños o calcetines) para recuperar el derrame contenido. Para incrementar la absorción, la agitación puede ser simulada para forzar al contaminante que se ponga en contacto con el absorbente. Renueve los materiales absorbentes cuando estén saturados.
5. Para aceites pesados, utilice absorbentes paños, fibras o calcetines) ya que éstos no se permearán en el absorbente en una gran extensión, pero se pegarán a su superficie por absorción; sin embargo, asegúrese de que el área donde se están utilizando los absorbentes este contenida para que los materiales puedan ser recolectados.
6. Evite la utilización de barreras y materiales absorbentes en corrientes rápidas o en aguas turbulentas ya que serán muy dificultosos de recuperar; en su lugar proteja las riberas corrientes abajo con barreras absorbentes; contenga y recupere el material derramado en aguas más calmadas corriente abajo.

D. Almacenaje

1. Estos desechos serán puestos en contenedores plásticos de doble contención, con tapas enroscables y debidamente rotulados como material contaminado con hidrocarburo.
2. El sitio de almacenamiento será en el centro de apoyo logístico. No se acopiará dentro del

área de influencia directa de la obra.

3. El área de almacenamiento debe ser exclusivo para el acopio de material contaminado con hidrocarburos, de forma que no contamine otros elementos hasta que sean recogidos para su disposición final.
4. Los residuos oleosos permanecerán en el centro de apoyo logístico hasta que sean recogidos para su disposición final. El tiempo máximo para su almacenamiento es de noventas (90) días calendarios como lo indica la Ley No.6 de 11 de enero de 2007.

E. Transporte y Disposición Final

La recolección, transporte y disposición final del material contaminado con hidrocarburo será realizado por a por personas naturales o jurídicas (subcontratado) que cuenten con los permisos correspondiente para realizar esta actividad, establecidas por las autoridades correspondientes. Tal como lo define la Ley No.6 de 11 de enero de 2007 QUE DICTA NORMAS SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS ACEITOSOS DERIVADOS DE HIDROCARBURAS O DE BASE SINTETICA EN EL TERRITORIO NACIONAL.

La empresa subcontratada para la disposición final deberá entregar al promotor un certificado indicando que cantidad de estos residuos recibieron para ser tratados o dispuestos finalmente.

AREA DE OFICINA PARA APOYO LOGISTICO
BGA: 85,278.98 m²

COORDENADAS		
Descripcion	NORTE	ESTE
OFICINA	993216.8552	641302.4685
OFICINA	993397.4899	641356.5243
OFICINA	993580.1701	641270.4829
OFICINA	993501.5884	641312.3563
OFICINA	993614.9834	641308.8550
OFICINA	993548.8605	641299.1418
OFICINA	993395.1336	641508.6754
OFICINA	993370.0069	641523.4644
OFICINA	993243.7892	641631.5101
OFICINA	993236.2501	641608.8677
OFICINA	993236.4464	641596.6564
OFICINA	993203.4839	641531.1664
OFICINA	993060.3564	641404.7202
OFICINA	993053.0793	641319.7149
OFICINA	993031.4747	641272.4279
OFICINA	993115.3291	641225.3034
OFICINA	993211.1905	641331.6971
OFICINA	993147.8177	641386.8322
OFICINA	993213.8800	641455.1650
OFICINA	993273.4800	641403.3110

N:993135.899
E:640224.272

N:992968.580
E:640770.243

N:992870.693
E:640192.681

N:992638.926
E:640436.446

O REAL 155726
03A: 25.94 Has.

OFICINA DE APOYO LOG.

HACIA NUEVO EMPERADOR

OFICINA

CALLE 24

CALLE 26

CALLE 28

PROYECTO:

PROPIETARIO:

UBICACIÓN: BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN
CORR. JUAN D. AROSEMENA/NUEVO EMPERADOR,
DISTRITO DE ARRAIJÁN,
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

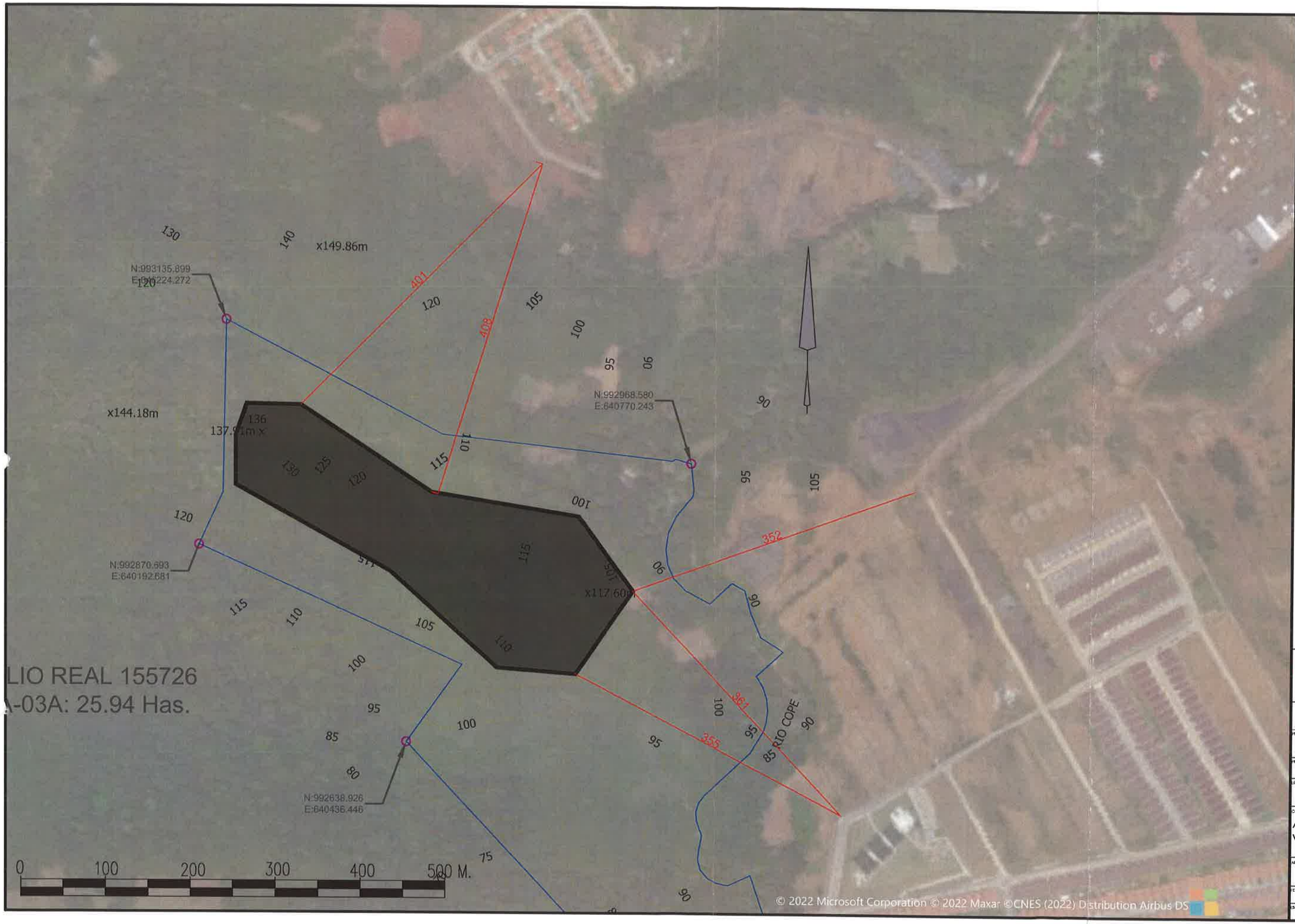
CONTENIDO:

OFICINA DE APOYO LOG.

APROBADO:

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FECHA:	CÁLCULO:	REVISADO:
MAY. / 2022		
ESCALA: 1 : 1000	DIBUJO: A.F.S.H.	HOJA Nº:



PROYECTO:

PROPIETARIO:

UBICACIÓN: BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN
CORR. JUAN D. AROSEMENA/NUEVO EMPERADOR,
DISTRITO DE ARRAIJÁN.
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

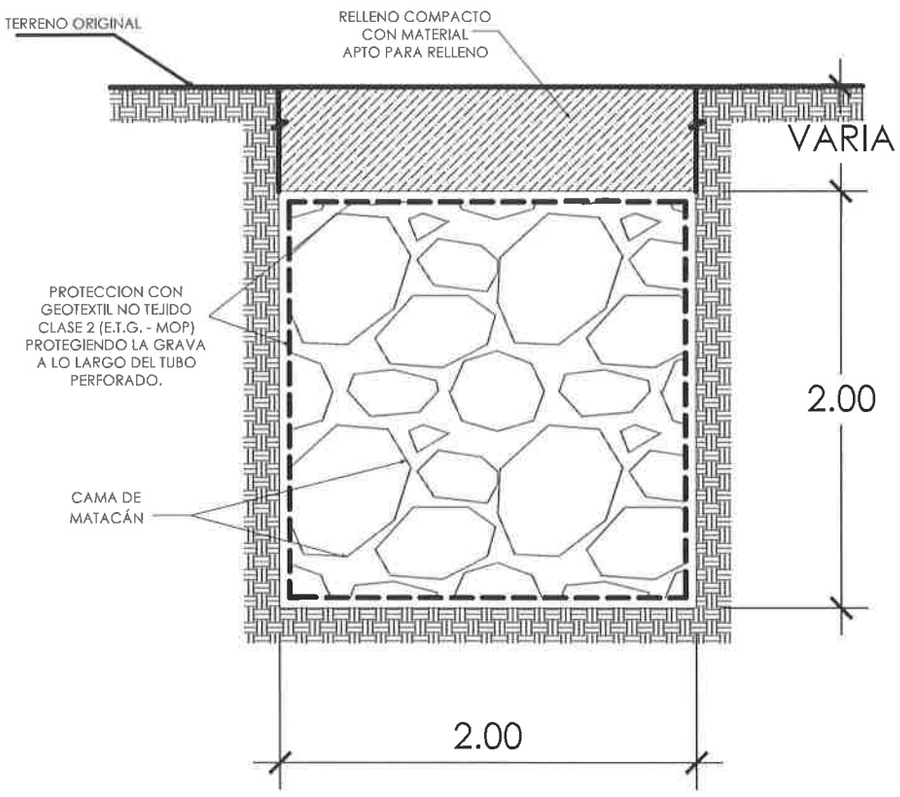
CONTENIDO:

AREAS DE POSIBLES VOLADURAS

APROBADO:

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FECHA:	CÁLCULO:	REVISADO:
MAR. / 2022		
ESCALA:	DIBUJO:	HOJA Nº:
1 : 4000	A.F.S.H.	



DETALLE TIPICO DE
DRENAJE SUBTERRANEO

REPÚBLICA DE PANAMÁ

IDAAN

Panamá, 31 de agosto de 2022
No.CERTIFICADO-072-2022 DRA

Ingeniero
Adolfo Noriega S.
Inmobiliaria Cielo Azul
E. S. M.

Respetado Ing. Noriega:

Se han nuestras primeras palabras acompañadas de un caluroso saludo y también con el deseo de que tenga un gran éxito en sus delicadas funciones.

En respuesta a su solicitud referente al Proyecto Brisas del Golf Arraiján Tercera Etapa A que se desarrollará en la finca 155726, código de ubicación 8002, ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

La promotora indica que el proyecto debe entrar en funcionamiento en mediados de 2025 por lo que el suministro de agua potable será a través de línea de agua de 16" de pvc existente.

La zona no cuenta con sistema de alcantarillado ni planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que el promotor debe desarrollar estos elementos de acuerdo a las normas técnicas.

Cabe resaltar que se encuentra en construcción la PTAP José Rodríguez a entrar en funcionamiento, según adenda a esta fecha, en Septiembre de 2023, la cual deberá cubrir la demanda que requiera en el Distrito de Arraiján.

Estamos a su disposición.

Atentamente,

Ing. Alvis Morales
Director Regional de Arraiján

AM/kr

Scanned by TapScanner

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

Programa
Saneamiento
de Panamá

BICENTENARIO
Independencia de
Panamá de España
1821 - 2021

16 de abril de 2021
UCP-SP-540-2021

Licenciada
Yamileth Castroverde
Gerente General
Tecnología Sanitaria S.A (TECSAN)
E. S. D.

Ref: Programa Saneamiento de Panamá.

Asunto: Solicitud de carta de disposición final de desechos.

Estimada Licenciada Castroverde:

Con relación a vuestra nota del 9 de marzo de 2021, donde nos solicitan una certificación en cuanto a que la empresa TECSAN deposita sus aguas residuales y lodos fecales provenientes de baños portátiles, tanques sépticos y/o plantas de tratamiento en el sistema del Programa Saneamiento de Panamá, debemos indicarles que Unidad Coordinadora del Programa Saneamiento de Panamá (UCP), adscrita al Ministerio de Salud, no es una entidad que tenga entre sus competencias emitir certificaciones.

En este sentido podemos indicarle que de acuerdo con nuestro registro la empresa TECNOLOGÍA SANITARIA S.A (TECSAN), realiza la descarga de aguas residuales y lodos fecales, producto de sus servicios en el sistema del Programa Saneamiento de Panamá.

Atentamente;

Ing. Rafael Díaz
Coordinador General
LCI/ CS / MGP

325

ANEM
Asociación Nacional de Empresas
Medioambientales de Panamá

Panamá, 13 mayo de 2021

Señores
A QUIEN CONCIERNE
Presente –

Estimados señores:

Por medio de la presente hacemos constar que la empresa **TECNOLOGÍA SANITARIA (TECSAN)** con **RUC 858922-1-506773, DV 95** de acuerdo a nuestros registros, realiza las descargas de sus vehículos de succión de aguas residuales provenientes de letrinas portátiles, tanques sépticos y/o plantas de tratamiento, en la Infraestructura del Programa Saneamiento de Panamá en las adyacencias del Aeropuerto de Tocumen, en el Manhol 22. La mencionada empresa tiene autorización para realizar las descargas de sus Vehículos en horarios comprendidos entre las 09:00 AM y 12:00MD y de 01:00PM hasta las 04:00 PM, de Lunes a Sábado.

Sin otro particular, a que hacer referencia

Atentamente,

GILBERTO HERRERA
PRESIDENTE
Asociación Nacional de Empresas Medioambientales de Panamá
Celular (507) 66858501
E-mail chelsolu@gmail.com

Reevaluación Y Actualización Del Punto 7.1.4.3.

Luego de verificar el listado obtenido a través de las giras de campo con la resolución DM 0657-2016 que rige las especies de fauna y flora con algún grado de protección para Panama, el listado CITES y el listado UICN. **No** identificamos nuevas especies con algún grado de protección presentes en el listado.

Está en la información presente en el EsIA, para especies con algún grado de protección.

Mamíferos. No se identificaron especies con algún grado de protección.

Aves.

Durante los muestreos, identificamos especies protegidas por la legislación nacional y los convenios internacionales como lo son: el perico barbinaranja (*Brotogeris jugularis)* Vulnerables para Panamá y CITES AII; el colibrí ermitaño (Heliomaster *longirostris*), Vulnerable para Panamá y CITES AII; el tucán pico iris (*Ramphastos sulfuratus*) Vulnerable para Panamá y CITES AII y el cara cara (*Milvago chimachima*) con grado de protección CITES AII.

Reptiles.

Boa (*Boa constrictor*) Vulnerables para Panamá y CITES AI y AII).

Anfibios. No se reportaron especies con grado de protección.

MAMIFEROS

Nombre Cientifico	Nombre Común	Registro	Protección
DIDELPHIMORPHIA **Didelphidae** *Didelphis marsupialis*	Zarigüeya común	OD	
XENARTHRA **Megalonychidae** *Choloepus hoffmanni* **Dasypodidae** *Dasypus novemcinctus*	Perezoso de dos dedos Armadillo nueve bandas	OD OI	
CHIROPTERA **Phyllostomidae** *Artibeus jamaicensis* *Carollia castanea* *Carollia perspicillata*	 Murciélago frugívoro Murciélago frugívoro Murciélago frugívoro	 C C C	
RODENTIA **Sciuridae** *Sciurus variegatoides*	Ardilla gris	OD. OI	

C = Captura; OD = Observación Directas; OI = Observación Indirectas; E = Entrevistas; VUPmá = Vulnerable (Res. No. AG-0657-2016); LRUICN = Bajo Riesgo; VUUICN = Vulnerable Categorías de UICN; AI y AII = Apéndices de CITES.

AVES

Nombre Cientifico	Nombre Común	Registro	Protección
CATHARTIFORMES			
Cathartidae			
Cathartes aura	Gallinazo cabecirojo	OD	
Coragyps atratus	Gallinazo cabecinegro	OD	
CHARADRIIFORMES			
Charadriidae	Tero sureño	OD	
Vanellus chilensis			
FALCONIFORMES			
Falconidae			
Milvago chimachima	Caracara cabeciamarilla	OD	AII
COLUMBIFORMES			
Columbidae			
Columbina talpacoti	Tortolita rojiza	OD	
Leptotila verreauxi	Paloma rabiblanca	OD	
PSITTACIFORMES			
Psittacidae			
Brotogeris jugularis	Periquito barbinaranja	OD	VU_{Pma}, AII
CUCULIFORMES			
Cuculidae			
Piaya cayana	Pájaro ardilla	OD	
Crotophaga ani	Garrapatero piquiliso	OD	
CAPRIMUGIFORMES			
Caprimulgidae	Tapa camino común	OD	
Nyctidromus albicollis			
APODIFORMES			
Trochilidae			
Heliomaster longirostris	Ermitaño piqui largo	OD	VU_{Pma}
PICIFORMES			
Ramphastidae			
Ramphastos sulfuratus	Tucán pico iris	OD	VU_{Pma}, AII
Picidae			
Melanerpes rubricapillus	Carpintero coronirojo	OD	

PASSERIFORMES			
Dendrocolaptidae			
Xiphorhynchus susurrans	Trepatronco	OD	
Tyrannidae	Mosquerito	OD	
Mionectes oleagineus	Bienteveo menor	OD	
Pitangus lictor	Bienteveo grande	OD	
Pitangus sulphuratus	Tirano tropical	OD	
Tyrannus melancholicus			
Troglodytidae	Riuseñor común	OD	
Troglodytes aedon			
Turdidae	Mirlo Pardo-Cascá	OD	
Turdus grayi			
Thraupidae	Sangretoro	OD	
Ramphocelus dimidiatus	Azulejo	OD	
Thraupis episcopus			
Emberizidae	Semillerito	OD	
Volatinia jacarina	Piquigrueso	OD	
Oryzoborus angolensis	Espiguero variable		
Icteridae		OD	
Quiscalus mexicanus	Negro coligrande		
Pipridae		OD	
Manacus vitellinus	Saltarín cuello dorado		
Coerebidae		OD	
Coereba flaveola	Platanero		
Hirundinidae		OD	
Hirundo rustica	Golondrina comun		
Cardinalidae		OD	
Habia fuscicauda	Tangara gorgi rojo		
Mimidae		OD	
Mimus gilvus	Zinzonte tropical		

C = Captura; OD = Observación Directas; OI = Observación Indirectas; E = Entrevistas; VUPmá = Vulnerable (Res. No. AG-0657-2016); LRUICN = Bajo Riesgo; VUUICN = Vulnerable Categorías de UICN; AI y AII = Apéndices de CITES.

REPTILES

Nombre Cientifico	Nombre Común	Registro	Protección
LACERTILIA			
Corytophanidae			
Basiliscus basiliscus	Meracho	OD	
Iguanidae			
Iguana iguana	Iguana verde	OD	AII
Gekkonidae			
Gonatodes albogularis	Lagartija cabeciroja	OD	

Dactyloidae		OD	
Anolis limifrons	Lagartija	OD	
Anolis biporcatus	Iguanita verde		
Teiidae		OD	
Ameiva ameiva	Borriguero		
SERPENTES			
Boidae			
Boa constrictor	Boa	E	VU_{Pma}, AI, AII
Colubridae			
Leptodeira annulata	Ojo de gato	OD	
Oxybelis aeneus	Bejuquilla	OD	
Viperidae			
Bothrops asper	Equis	E	
Porthidium nasutum	Patoca	E	

C = Captura; OD = Observación Directas; OI = Observación Indirectas; E = Entrevistas; VUPmá = Vulnerable (Res. No. AG-0657-2016); LRUICN = Bajo Riesgo; VUUICN = Vulnerable Categorías de UICN; AI y AII = Apéndices de CITES.

ANFIBIOS

Nombre Cientifico	Nombre Común	Registro	Protección
ANURA			
Bufonidae			
Rhinella marina	Sapo común	OD	
Rhinella margaritifera	Sapito de hojarasca	OD	
Rhinella alata	Sapo de hojarasca	C, OD	
Rhaebo haematiticus	Sapo de hojarasca	C, OD	
Leiuperidae			
Engystomops pustulosus	Tungara	C, OD	
Craugastoridae	Rana	OD	
Craugastor fitzingeri			

C = Captura; OD = Observación Directas; OI = Observación Indirectas; E = Entrevistas; VUPmá = Vulnerable (Res. No. AG-0657-2016); LRUICN = Bajo Riesgo; VUUICN = Vulnerable Categorías de UICN; AI y AII = Apéndices de CITES.

Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción.

Panamá, al igual que la mayoría de los países del mundo, ha emitido una serie de regulaciones para la protección de la fauna silvestre y se ha convertido en signatario de acuerdos y convenios internacionales. La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución No. DM-0657-2016 por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, entre otras. Con base a este listado, se detectaron 4 especies con grado de protección Vulnerable para el país.

Por otra parte, una herramienta internacional para la protección de la fauna silvestre es la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (www.cites.org). Dicha Convención, se encarga de orientar y regular el comercio internacional de las especies de fauna y flora incluyéndolas, de acuerdo al grado de amenaza en que se encuentren, en tres Apéndices: **I, II y III**. Como amenazadas por el comercio internacional registramos una especie incluidas en el Apéndice I de CITES. Mientras que en el Apéndice II, se reporta la presencia de 5 especies.

Otra instancia internacional para la protección de las especies de fauna silvestre es la lista roja de la UICN (**www.iucnredlist.org**), la cual establece una serie de Categorías de Amenazas (peligro crítico, peligro, vulnerable, datos insuficientes, etc.). Durante los muestreos realizados no se detectaron especies con grado de protección para esta instancia internacional.

No se registraron especies endémicas de mamíferos, aves, reptiles o anfibios durante los muestreos realizados. Por otro lado, tampoco fueron registradas especies de fauna exótica o introducida dentro del área o huella del proyecto.

Programa de comunicación y relaciones comunitarias para atención Interrupción de los Servicios Públicos

1.1.1 Introducción.

Los servicios públicos (agua, electricidad y telecomunicaciones) son fundamentales y desempeñan un papel esencial en el desarrollo económico y social.

El plan de interrupción de los servicios públicos afectados está caracterizado por un conjunto de procedimientos operativos, que se determinan para la respuesta inmediata a eventos atípicos que puede afectar la prestación del servicio públicos, con el fin de atender en forma efectiva y eficiente las necesidades de los usuarios (comunidades AII) de manera alternativa y para restablecer paulatinamente el funcionamiento de dichos servicios después de la ocurrencia de un evento que ha causado efectos adversos durante los trabajos del proyecto.

El Plan detalla las medidas de manejo y mitigación que contribuirán a reducir la afectación a los servicios públicos y las molestias a las comunidades aledañas por las obras de **El Proyecto**. Este plan aplica para las etapas de pre-construcción (diseño) y construcción no se prevé la implementación de este plan en las etapas de operación y abandono.

1.1.2 Objetivo.

Garantizar que los servicios públicos en las áreas de influencia del proyecto que sean afectados por las actividades de construcción del proyecto, se atiendan con prontitud y efectividad minimizando la incomodidad a la Comunidad.

1.1.3 Metas.

Evitar la interferencia del suministro de los diferentes servicios públicos en la zona de afectación del proyecto.

Evitar la aparición de accidentes de trabajo relacionados con el inadecuado manejo de las redes de servicio públicos.

Disminuir las posibles afectaciones en la infraestructura de los predios ubicados en los alrededores de la zona del proyecto.

1.1.4 Alcance.

El alcance del Plan se circunscribe a todas las actividades y áreas de trabajo de **El Proyecto**. que puedan generar afectaciones a los servicios públicos.

1.1.5 Responsabilidades.

El presenta las responsabilidades de las principales áreas que conforman la estructura organizacional del consorcio, como se presenta a continuación:

- Responsable de suministrar el recurso humano, económico, logístico y demás requerido para lograr el cumplimiento del presente plan.
- Definir los mecanismos para el cumplimiento con el procedimiento descrito en el Plan.
- Conocer, aplicar y facilitar este plan en sus áreas de actuación.
- Conocer, cumplir y hacer cumplir, los criterios legales aplicables en lo referente al plan.
- Realizar inspecciones periódicas de la obra para identificar las posibles intervenciones en los servicios públicos en AII.

1.1.6 Procedimiento.

Todo trabajo de reubicación de los servicios públicos deberá cumplir con los criterios establecidos por las entidades estatales que regulan los servicios públicos.

En cualquier caso, donde se identifique la afectación de un servicio público, además de coordinar e informar a las empresas concesionarias y autoridades con suficiente antelación, se deberá notificar a los afectados mediante la entrega de volantes, anuncios en periódicos, radios o aviso en cualquier otro medio masivo de comunicación con por lo menos tres (3) días de antelación. La reubicación de dicho servicio se deberá realizar en un periodo no mayor a 24 horas.

1.1.6.1 Mecanismos de Mitigación.

Para mitigar los impactos se emplearán las siguientes medidas de mitigación:

1.1.6.1.1 Afectaciones a Redes Eléctricas y de Datos.

En el caso de una interrupción al servicio eléctrico establecido previamente en diseño se deberá comunicar a la empresa **Naturgy** con un mínimo de 30 días para coordinar la interrupción del servicio

y se deberán aplicar las medidas de comunicación y divulgación, se deberá hacer 2 publicaciones en medios escritos y hacer un volanteo previo en las áreas que serán afectadas. En el momento de la interrupción de los servicios se procurará trabajar con eficacia en el menos tiempo posible.

De ocurrir una afectación de tipo fortuita por errores al momento de transporte u operación de equipos pesados o en la situación que el deterioro de los postes de las líneas de distribución eléctrica se produzca una interrupción al servicio de distribución de la red eléctrica. En primera instancia se deberá despejar el personal del área y personas de la comunidad hasta que estén fuera de riesgo. El personal de **El Promotor** de mayor autoridad en el sitio deberá contactar a la empresa **Naturgy** en caso de urgencias al. El personal socio ambiental deberá acercarse al área y documentar lo ocurrido.

1.1.6.1.2 Afectaciones de Tránsito.

Las afectaciones al tránsito serán gestionadas a través del Plan de Tránsito Vehicular y se procurará trabajar con eficacia en el menor tiempo posible. Al igual que se señalizarán las rutas alternas. Se contará con la presencia de policías de tránsito durante el desarrollo de la obra en la vía principal de acceso al proyecto. De ser necesario, en el área residencial se ejecutará de manera programada un plan de desviación de tránsito y se proveerán facilidades para el acceso de los residentes a las zonas donde se realice alguna actividad.

1.1.6.1.3 Afectaciones a Redes de Agua Potable.

En la etapa de Pre-construcción (diseño) se identificarán los planos de construcción de todos los sistemas soterrados de servicios básicos con apoyo del IDAAN.

Las interrupciones programadas con una duración estimada superior a las dieciocho (18) horas, requerirán aprobación previa de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos. (Ver Anexo No.27).

En la etapa de construcción se capacitará al personal de construcción sobre los cuidados que tienen que extremar en la apertura de zanjas para instalación de tubería donde pueda haber tuberías existentes. Esta capacitación estará guiada por **El Promotor**. Incluso el personal menos calificado que tiene responsabilidad en la excavación tiene que estar concientizado; sobre todo en las tuberías que conducen agua potable. Se aplicarán acciones a tomar ante la afectación del servicio de agua potable por desarrollo de obras.

- Señalizar las áreas de excavación de zanja y rotura de pavimento para la instalación de nueva tubería o remplazo de tubería existente.

- Colocar en campo avisos de la presencia de tuberías de servicio público, incluso se pueden usar estacas de madera con leyenda del aviso de la tubería.
- Implementar medidas de control de tránsito vehicular y peatonal, a fin de que el ambiente de trabajo no se vea perturbado por la alteración del estado anímico de los trabajadores ante el peligro de atropellos. Esta acción permite que el personal este concentrado en lo que está haciendo (excavando e instalando tubería).

Con el fin de evitar cualquier imprevisto que pueda ocasionarse durante la ejecución de la interconexión será necesario realizar unas catas de localización a fin de detectar los sistemas e instalaciones existentes en el área de la instalación de la interconexión.

El Promotor se compromete a suplir las piezas y maquinaria que sean requeridas para la reparación y desvío de las afectaciones si fuera necesario, a fin de actuar ante cualquier imprevisto que pueda ocasionarse, tales como una rotura en una tubería, comunicarse con alguna institución a la que se le afecte la instalación, entre otras.

1.1.6.2 Gestión de La Interrupción de Los Servicios Públicos.

Es importante recalcar la participación de todas las instituciones que puedan tener instalaciones en el área. Será necesaria la coordinación con la autoridad de tránsito, para regular el tráfico en las áreas que afecten los carriles de la vía.

Igualmente, será necesaria la capacitación del personal anterior a la fecha de la interrupción de los servicios públicos, para poder actuar ante cualquier imprevisto que pueda darse.

Se facilitarán los datos de contacto de las personas de cada entidad que tienen relevancia para cada una de las actividades necesarias para ejecutar la actividad de interrupción.

Se incluirá además algunos temas principales como son primeros auxilios, manejo de extintores, evacuación y rescate, además se realizarán prácticas y simulacros dentro de la inducción al personal nuevo.

Se utilizarán los teléfonos móviles, en las oficinas del Promotor se deberá tener al alcance el directorio de emergencia.

1.1.6.3 Comunicación y Divulgación de Interrupción de Los Servicios Públicos.

Se informará de la interrupción del servicio de agua potable o electricidad con antelación.

En el área de influencia afectada, se realizarán una serie de actividades para aplicar las medidas de mitigación para reducir la afectación a los usuarios del sistema de abastecimiento de agua potable.

Se realizarán reuniones entre las entidades involucradas en la actividad para definir el mejor horario para realizar las obras de intervención en el servicio de agua potable, periodo desde el cual se dará corte al suministro de agua potable, mediante el cierre de válvulas y disminución de la producción en la planta potabilizadora.

La fecha definitiva de ejecución de la actividad dependerá de la coordinación de las actividades necesarias para la realización de la interconexión.

Para la interrupción del abastecimiento de agua potable, es necesario realizar los avisos a las comunidades que se vean afectados por el corte de suministro.

Se facilitará un cronograma definiendo las actividades en el periodo total necesario para esta actividad. Este periodo involucra diversas actividades, como son:

RESUMEN TOTAL DE CARGA

CARGA TOTAL	130,310 VATIOS / 153.3 KVA
CARGA ACTUAL	68,407 VATIOS / 80.47 KVA
CARGA FUTURA	61,903 VATIOS / 72.83 KVA
CARGA TRIFASICA	123,806 VATIOS / 145.65 KVA
CARGA MONOFASICA	6,505 VATIOS
FASE A	44,648 VATIOS / 52.53 KVA
FASE B	44,393 VATIOS / 52.53 KVA
FASE C	41,268 VATIOS / 48.55 KVA
INTERRUPTOR PRINCIPAL	350 AMP. - 240V - 3 POLOS
ALIMENTADOR	CUADRUPLEX 336.4 EN TUBERIA DE 4" ACOMETIDA AEREA
ATERRIZAJE	2 VARILLAS A TIERRA DE 5/8"Ø x 10' DE LARGO
SERVICIO SOLICITADO	120/240V, 3 FASES, 4 HILOS, 60 Hz, ACOMETIDA AEREA

TABLERO DE DISTRIBUCION "A" - CUADRO DE CARGA
12 CIRCUITOS - 120/240V - 2 POLOS

DESCRIPCION	CARGAS A	CARGAS B	BREAKER	BARRAS A	BARRAS B	BREAKER	CARGAS A	CARGAS B	DESCRIPCION
ELECTRICIDAD GENERAL-CASETA	1,160		15 AMP. 1 POLO	1	2	15 AMPS. 1 POLO	370		ELECTRICIDAD GENERAL-CASETA
LAMPARAS EXTERIORES CASETA DE CLORO LAGUNA Nº1		400	15 AMP. 1 POLO	3	4	20 AMPS. 2 POLO		575	TOMA CORRIENTE ESPECIAL 230V LAGUNA Nº1
LAMPARAS EXTERIORES CASETA DE CLORO LAGUNA Nº1	350		15 AMP. 1 POLO	5	6		575		
LAMPARAS EXTERIORES LAGUNA Nº1		700	15 AMP. 1 POLO	7	8	20 AMPS. 2 POLO		575	TOMA CORRIENTE ESPECIAL 230V LAGUNA Nº2 (FUTURO)
LAMPARAS EXTERIORES LAGUNA Nº2 (FUTURO)	350		15 AMP. 1 POLO	9	10		575		
LAMPARAS EXTERIORES LAGUNA Nº2 (FUTURO)		875	15 AMP. 1 POLO	11	12				LIBRE
SUB-TOTALES	1,860	1,975				SUB-TOTALES	1,520	1,150	
TOTAL: FASE A:	3,380 VATIOS								
TOTAL: FASE B:	3,125 VATIOS								
TOTALES	6,505 VATIOS								

CARGAS TRIFASICAS DE MOTORES

DESCRIPCION	HP	FASES	VOLTAJE (VOLTIOS)	CORRIENTE NOMINAL (AMPERIOS)	POTENCIA CONSUMIDA TOTAL (VATIOS)	POTENCIA CONSUMIDA POR FASE (VATIOS)
LAGUNA #1						
AEREADOR #1	30	3	240	80	28,266	9,421.96
AEREADOR #2	30	3	240	80	28,266	9,421.96
AEREADOR #3	5	3	240	15.2	5,371	1,790.20
LAGUNA #2 (FUTURO)						
AEREADOR #1	30	3	240	80	28,266	9,421.96
AEREADOR #2	30	3	240	80	28,266	9,421.96
AEREADOR #3	5	3	240	15.2	5,371	1,790.23
				SUB-TOTAL:	123,806	41,268.27
					145.65 KVA	48.55 KVA

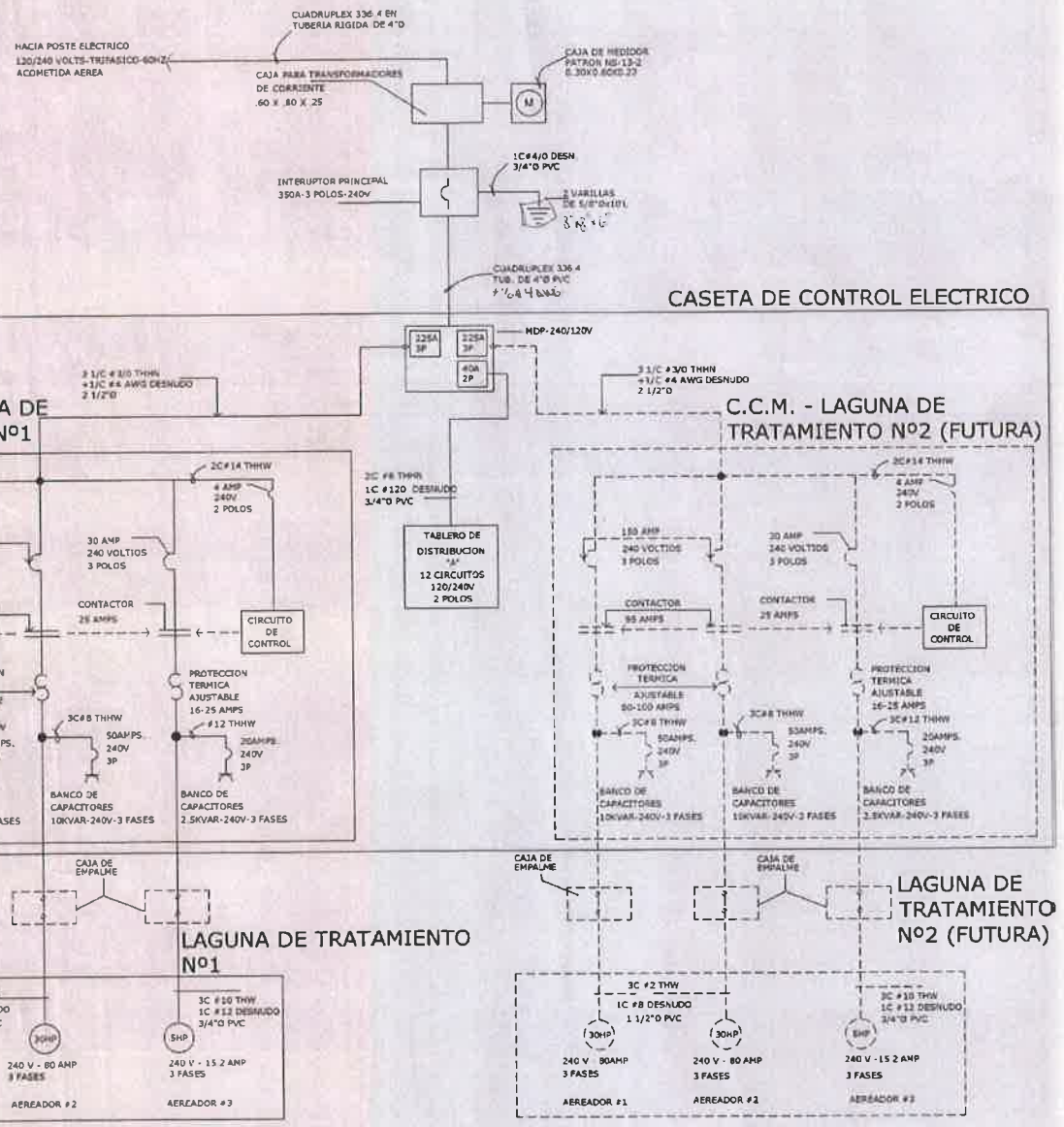


DIAGRAMA UNIFILIAR GENERAL

NOTAS:

LOS CENTROS DE CONTROL DE MOTORES ALBERGARAN TODOS LOS DISPOSITIVOS DENTRO DE GABINETES DE POLYPROPILENO DE 700mm x 800mm, A PRUEBA DE PENETRACION DE POLVO Y HUMEDAD. TODO EL CIRCUITO DE CONTROL FUNCIONARA EN 230V-60HZ Y CADA DISPOSITIVO DEBERA ESTAR DIMENSIONADO ADECUADAMENTE SEGUN LOS REQUERIMIENTOS DE CORRIENTE DE SU APLICACION Y CONTARAN CON TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA CUMPLIR LAS FUNCIONES ASIGNADAS EN EL DIAGRAMA. TODO CABLEADO DEBERA ESTAR NITIDAMENTE ORDENADO DENTRO DE LAS CANALETAS DE CABLEADO Y DEBIDAMENTE IDENTIFICADO MEDIANTE NUMEROS EN SUS EXTREMOS DE CONEXION. LOS LETREROS DE REFERENCIADO SERAN DE PLASTICO DE FONDO NEGRO CON LETRAS GRABADAS EN COLOR BLANCO.

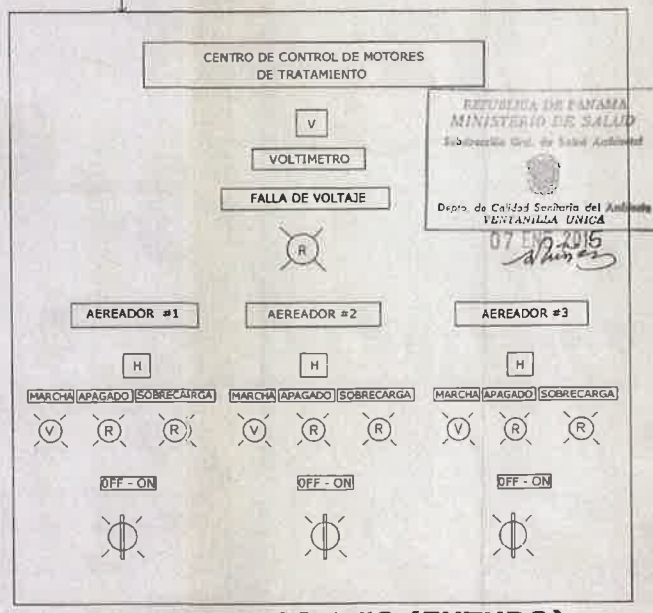
SIMBOLOGIA ELECTRICA

- INTERRUPTOR DE 120 VOLTIOS, 60HZ, 15 AMP.
- TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO 120 VOLTIOS, 60HZ
- TOMACORRIENTE ESIPECIAL 230 VOLTIOS, 60HZ.
- LAMPARA FLUORESCIENTE A PRUEBA DE PENETRACION DE POLVO Y HUMEDAD, 2 TUBOS DE 40W C/U, 120V, 60HZ.
- LAMPARA TIPO REFLECTOR PARA MONTAJE EN PARED, BOMBILLO DE 70WATTS, HPS, 120V, 60HZ.
- LAMPARAS DE MONTAJE EN POSTE, TIPO REFLECTOR, BOMBILLO DE 175 VATIOS MERCURIO, 120V, 60HZ, CON FOTO CELDA INCORPORADA.
- TUBERIA PVC ELECTRICA EMBUTIDA EN PARED O PISO.
- INTERRUPTOR FOTOELECTRICO (FOTOCELDA) DE 1,500VATIOAS, 120V, 60HZ.

LEYENDA DE SIMBOLOS DEL DIAGRAMA DE CONTROL

- BK- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO (BREAKER) CAPACIDAD INDICADA.
- MS- CONTACTOR TRIPOLAR, BOBINA 120V-60Hz CON CONTACTOS AUXILIARES 1NA+1NC, DE CAPACIDAD INDICADA.
- DL- RELE DE SOBRECARGA DE CAPACIDAD INDICADA.
- CONTACTO NORMALMENTE ABIERTO DEL DISPOSITIVO INDICADO.
- CONTACTO NORMALMENTE CERRADO DEL DISPOSITIVO INDICADO.
- S- SELECTOR GIRATORIO DE DOS POSICIONES, CONTACTOS 2NA, 9 AMPERIOS, CABEZA DE 22mmØ, MANETA COLOR NEGRO.
- LT- LUZ PILOTO DE SEÑALIZACION, BOMBILLO 120V-60Hz, CABEZA DE 30mm.Ø, (COLOR:R-ROJO, V-VERDE).
- COMPONENTES EXTERNOS AL TABLERO.
- TERMINALES DE BORNERAS DE CONEXION EN EL TABLERO.
- FUSIBLE-CAPACIDAD INDICADA.
- CONEXION A TIERRA.
- BANCO DE CAPACITORES TRIFASICO, CAPACIDAD Y VOLTAJEINDICADOS.
- RPV- RELE DE PROTECCION CONTRA FALLAS DE VOLTAJE PARA SISTEMA ELECTRICO MONOFASICO 120/240V, 60HZ.

GABINETE DE POLYPROPILENO A PRUEBA DE POLVO Y HUMEDAD, 700MM DE ANCHO X 800MM DE ALTO X 250MM DE PROFUNDIDAD



CCM #1 Y CCM #2 (FUTURO) - VISTA EXTERIOR

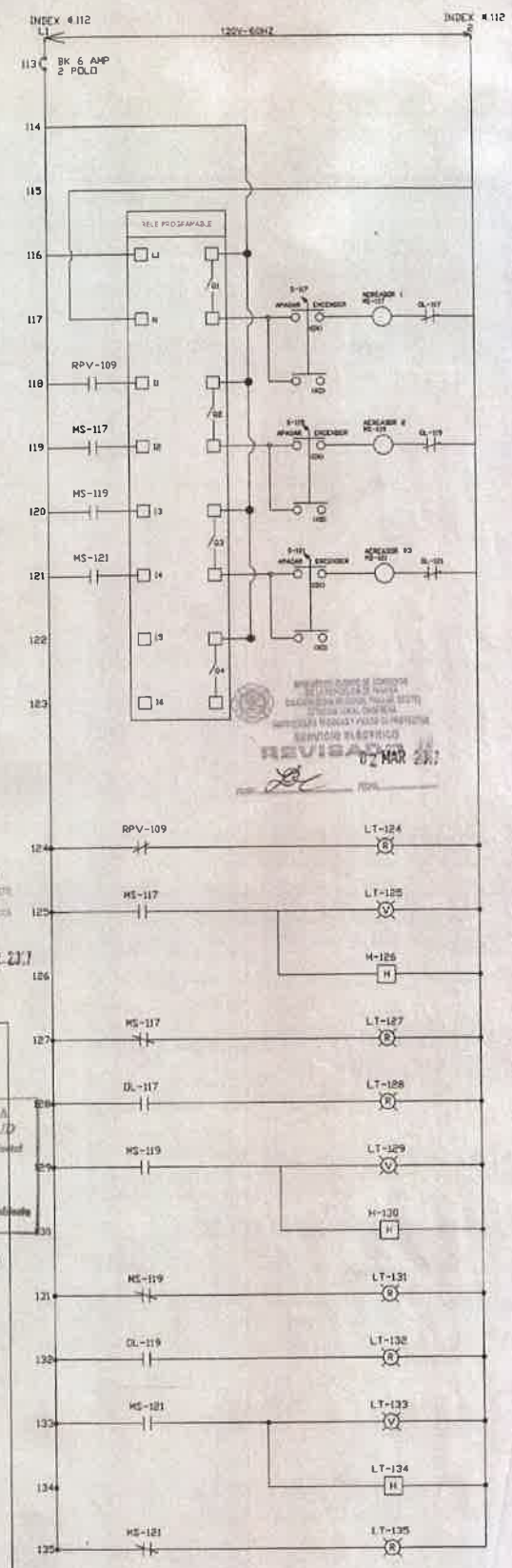


DIAGRAMA DE CONTROL CCM

"PLANO VISADO"
02 MAR 2017
#137

REPUBLICA DE PANAMA MINISTERIO DE SALUD
Dirección Gral. de Salud Ambiental
Depto. de Calidad Sanitaria del Ambiente
VENTANILLA UNICA
07 ENE 2015

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
VENTANILLA ÚNICA DEL MIVI

ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECANICO
Idoneidad No. 86-024-028
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Visado por: I.D.A.A.N.
Aprobado por:
Fecha:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

NOMBRE DEL TRABAJO:				
REF	ECO	FECHA	POR	REVISION

DIBUJO CON ESCALA INDICADA
DISEÑADO: ING. A. GUZMAN — FECHA:JUL. /2014
CALCULADO: ING. A. GUZMAN — ESCALA:INDICADA
DIBUJADO: P. CASTILLO

CONTENIDO DEL PLANO: PLANTA ELECTRICA
NOMBRE: LAGUNA AEREADORA URB. BRISAS DEL GOLF ARRAIJAN #2
PROVINCIA: PANAMA
DISTRITO: ARRAIJAN
CORREGIMIENTO: JUAN D. AROSEMENA
HOJA:10 DE:10
DIBUJO No.:P-482-14-10

PROYECTOS ELECTRICOS S.A.

9 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo No.123 de 2009 entendemos como impacto ambiental a "cualquier cambio del medio ambiente, beneficioso o adverso, que resulta total o parcialmente del desarrollo de una actividad, obra o proyecto".

En la presente sección se identifican, describen y evalúan los impactos ambientales y sociales que podrían presentarse durante las etapas (Planificación, construcción, operación y abandono) del Proyecto. Los impactos potenciales identificados serán minimizados y/o evitados, con la implementación de las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación ambiental, establecidas en la sección 10 del presente EsIA.

9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación de las transformaciones del ambiente esperadas.

El alcance del proyecto, como se ha descrito anteriormente, comprende la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial/peatonal (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. A continuación, se presenta el análisis de la situación ambiental previa del sitio del proyecto, en comparación con las transformaciones que se darán.

El proyecto se ubica en el distrito de Panamá Oeste, en los corregimientos Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, con características de zona semi urbana, en la cual se ha dado el creciente desarrollo de actividades comerciales y residenciales, y al cual se suma el crecimiento poblacional de la región de Panamá Oeste, la cual cuenta con más de 40,000 habitantes.

La característica física del proyecto, en atención a la topográfica, se observan que van desde los 137.91 m.s.n.m. con el punto más alto y 65 m.s.n.m. como el punto más bajo, con una topografía irregular y pendientes promedio alrededor de 10.41 %, consideradas como pendientes moderadamente accidentadas. También se presentan pendientes máximas >70% (escarpado), de acuerdo con la clasificación de pendientes presentadas en el Estudio Hidrológico del proyecto. Sumado a los registros de precipitación promedio anual de 2275 mm históricos, son características que deben ser consideradas y evaluadas por el promotor, como importancia ambiental media a alta, toda vez que el proyecto estima remover toda la vegetación y realizar movimiento de tierra en toda el área del proyecto. pudiendo generar erosión, arrastres de sedimentos y deslizamiento de tierra.

En atención a la calidad del aire, los resultados obtenidos de la medición de Material Particulado de 10 micras (PM_{10}) y Partículas Totales Suspendidas (PTS), están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad del aire. Elemento que será impactado al desproveer del suelo toda la masa vegetal del área, siendo esto de importancia ambiental media.

En la calidad de agua superficial del río Copé, se puede indicar que, se observa presencia de coliformes totales y fecales, los cuales son parámetros característicos de la contaminación por bacterias asociadas a la ocurrencia de agentes patógenos y a un riesgo de afectación en la salud de las personas. Estos parámetros son empleados para evaluar la calidad higiénica del agua y la calidad sanitaria del agua, respectivamente[1], resultando una importancia ambiental media. Los demás parámetros analizados, se mostraron valores por debajo del Límite Permisible (LP), establecido por el Decreto Ejecutivo No 75 de 2008, como por ejemplo, sólidos totales disueltos y suspendidos, estableciéndose una importancia ambiental alta a tomar en cuenta, durante las actividades desarraigue de la vegetación y movimiento de tierra, que, con el tipo de topografía del terreno y la precipitación de la zona, pueden crear condiciones adecuadas para el aporte de sedimentos al cuerpo hídrico.

[1] Aurazo, 2004.

El uso de suelo del AID del proyecto, en atención al mapa de Cobertura Boscosa establecido por el Ministerio de Ambiente – 2021, está conformado por: Bosque Secundario 6.70 has., Pasto 15.77 has., Rastrojo y Vegetación Arbustiva 3.10 has., y Vegetación Herbácea 0.37. el proyecto modificará el uso de suelo agropecuario a uso de suelo residencial. Manteniendo la dinámica de desarrollo urbano similar a los terrenos cercanos al proyecto. Aportando cambios en la plusvalía de la zona, oportunidades de empleos directos e indirectos, inversiones privadas y públicas en las zona e ingresos de manera indirecta al estado.

La composición de flora del área del proyecto está caracterizada por la presencia de especies que evidencia las fuertes intervenciones antrópicas realizadas en el pasado que incluyeron la eliminación de la vegetación original en el proceso de trasformación de las áreas boscosas existente para convertirlas en terrenos que cumplieran los requisitos para la práctica agropecuaria en este caso la ganadería extensiva. se identificación 4 tipos de cobertura vegetal como: Bosque secundario, rastrojo y vegetación arbustiva, bosques y gramínea, vegetación herbácea. El bosque secundario lo encontramos en un área 6.70 hectáreas, representando el 25.82 % de la superficie total del área del proyecto. El otro tipo de cobertura vegetal, rastrojo y vegetación arbustivas este tipo de vegetación se encuentra en una proporción de 3.10 hectáreas, ocupando un 11.97% del tamaño total del polígono. Para pastos y gramíneas cubre un área de 15.77 hectáreas, equivale al 60.78% del área del polígono. el otro tipo de vegetación observada fue vegetación herbácea, que representa en la sucesión natural una etapa muy temprana. En este proyecto, está conformada por parches grandes localizados principalmente en su parte central, ocupando alrededor de 0.37 hectáreas, que representa el 1.43% de la superficie total del proyecto.

Al identificar la característica de la fauna del área del proyecto. Se identifico la característica de la fauna terrestre. se registraron un total de 54 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Dichas especies estuvieron contenidas en 38 familias y 17 órdenes. El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 30 especies (55.5%), 22 familias y 10 órdenes. Siguiendo en número de especies al grupo de las aves, se encuentran los reptiles registrando un total de 11 especies cada grupo (20.3%). Por otro lado, los mamíferos registraron un total de 7 especies (12.9%). Finalmente, los anfibios registraron un total de 6 especies (11.1%).

No se registraron especies endémicas de mamíferos, aves, reptiles o anfibios durante los muestreos realizados. Por otro lado, tampoco fueron registradas especies de fauna exótica o introducida dentro del área o huella del proyecto.

No se identificaron en el área de estudio, ecosistemas frágiles. Los únicos tipos de ecosistemas presentes son los de: Bosque secundario, rastrojo y vegetación arbustiva, bosques y gramínea, por lo tanto, ninguno de estos ecosistemas presenta características que los pudiera calificarse o considerarse como ecosistemas frágiles.

La ejecución del proyecto establece la remoción de toda la masa vegetal del polígono del proyecto, con ello se darán las transformaciones negativas con la pérdida de vegetación y la movilización de la fauna silvestre. El 88% de las especies de animales identificadas son de fácil movilidad, de igual manera el promotor deberá aplicar los control y medidas preventivas para evitar la afectación de la fauna silvestre. Para el componente biológico, en especial la flora, se contempla la compensación total.

La fauna dulceacuícola identificada en el río Copé, fueron especies de peces pertenecientes a los órdenes Characiformes y Perciformes. No se reportan especies que estén bajo los parámetros establecidos para ser considerados como amenazadas, vulnerables, endémica o en peligro, según las normativas nacionales e internacionales. Este medio ambiental será impactado durante los trabajos de construcción del cajón pluvial, como estructura de interconexión vial/peatonal entre la segunda etapa de Brisas del Golf Arraiján y la tercera etapa-A de Brisas del Golf Arraiján. Esta intervención será puntual respetando y protegiendo la servidumbre del río, según las normas y procedimientos vigentes del Ministerio de Ambiente en la materia (Ley 1 de 3 de febrero de 1994, Resolución No.DM-0431 de 16 de agosto de 2021).

El proyecto no contempla la reubicación de pobladores, viviendas, ni comunidades humanas. No se identificó dentro del AID servicios públicos (redes eléctricas, agua potable, sanitarios, etc) que puedan verse afectado por la ejecución del proyecto.

En el área donde se desarrollará el proyecto, No corresponde a un sitio declarado hasta la fecha como Monumento Histórico, ni están presentes estructuras consideradas Recurso Patrimonial, el informe técnico arqueológico indica que, no se evidenció presencia de material arqueológico, correspondiente a la época prehispánica como cerámica o lítica en el área del proyecto. Además, no se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.

Los impactos ambientales identificados en este capítulo, resultados como impactos moderados y altos cuentan con medidas de prevención y mitigación de fácil aplicación, al igual que las medidas de compensación, las cuales se describen en el Capítulo 10 del presente documento. Estas medidas buscan limitar, minimizar y controlar los efectos negativos del proyecto y potenciar los impactos positivos que este conlleva en todas sus fases.

Se considera que el Proyecto generará impactos directos e indirectos, no genera impactos acumulativos, ni sinérgicos; los impactos ambientales negativos identificados afectarán parcialmente el ambiente, así como los riesgos asociados a la obra, los cuales dependerán del buen manejo y prácticas empleadas para minimizar, controlar, mitigar y compensar dichos impactos, por lo cual el Promotor y sus contratistas deberán atender las exigencias de las normativas vigentes en materia de manejo de desechos, manejo de sustancias químicas, seguridad industrial y salud ocupacional, así como las coordinaciones con las autoridades municipales, autoridades locales, e instituciones estatales relacionadas con el tipo de proyecto.

9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

La identificación de los impactos corresponde a la determinación de los posibles cambios en alguna de las condiciones ambientales iniciales por efecto de una acción del proyecto. Básicamente corresponde a la interrelación entre las acciones susceptibles de producir impactos (ASPI) y los factores o elementos ambientales receptores de impactos (FARI), donde se obtiene un cambio en un determinado factor que implica deterioro, desmejoramiento, mejoramiento, reducción, incremento, etc.

Los impactos identificados se muestran en la Matriz de Interacción (Ver Tabla 9-5), en la cual se pudo identificar las actividades que en cada una de las fases del proyecto pudiera afectar a los elementos ambientales, alcanzándose un total de 107 interacciones entre las actividades del proyecto y los elementos ambientales, de las cuales 90 se presentan en la etapa de construcción, 9 en la etapa de operación y 8 restantes corresponden en la etapa de abandono.

Se identificaron 30 impactos potenciales, conformado tanto por los impactos negativos como los positivos, los cuales se muestran en la siguiente Tabla 9-1.

Tabla 9-1. Impactos Potenciales Generados por el Proyecto.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

MEDIO	ELEMENTOS AMBIENTALES	CÓDIGO	*POSIBLES IMPACTOS
FÍSICO	AIRE	A1	Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos
	RUIDO	R1	Cambios en los niveles de ruido
	VIBRACIONES	V1	Cambios en los niveles de vibraciones.
	AGUA	AG1	Cambio en el patrón de drenaje de las escorrentías pluviales
		AG2	Alteración del Nivel Freático
		AG3	Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé
		AG4	Interrupción de la continuidad fluvial superficial del río Copé.
	SUELO	S1	Cambio en los procesos erosivos.
		S2	Incremento de procesos de socavación por la lluvia.
		S3	Cambios en la estabilidad del terreno.
		S4	Disminución de infiltración del terreno.
		S5	Contaminación del suelo por hidrocarburos.
BIÓTICO	FLORA	FL1	Perdida de cobertura vegetal
	FAUNA	FN1	Perdida de hábitat de fauna terrestre

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

MEDIO	ELEMENTOS AMBIENTALES	CÓDIGO	*POSIBLES IMPACTOS
		FN2	Desplazamiento, ahuyentamiento y/o disminución de la movilidad de la fauna.
		FN3	Afectación a las poblaciones de especies acuáticas.
SOCIOECONÓMICO	SERVICIOS	SE1	Cambio en las condiciones de cobertura, calidad y/o disponibilidad de los servicios públicos y privados.
		SE2	Incremento de la infraestructura comercial.
		SE3	Incremento del deterioro de la infraestructura pública (vial).
	TRANSPORTE	TR1	Incremento de tráfico vehicular
	SOCIOCULTURAL	SC1	Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos.
		SC2	Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión.
		SC3	Incremento de la accidentalidad vial.
		SC4	Incremento de patógenos y/o vectores de enfermedades para humanos.
		SC5	Disminución del déficit habitacional.
	ECONÓMICO	EC1	Incremento en los ingresos del Estado.
		EC2	Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).
		EC3	Incremento del valor de la propiedad.
		EC4	Incremento de actividades económicas del sector terciario.
HISTÓRICO - ARQUEOLÓGICO	HISTÓRICO - ARQUEOLÓGICO	HA1	Afectación a sitios arqueológicos desconocidos.

Elaborado por: Equipo consultor
*Nota: *Se utilizó de referencia el Listado de Impacto Ambientales Específicos versión.4 - 2021, emitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/listado-de-impactos-ambientales-especificos/*

9.2.1 Identificación y Valoración de Impactos.

Luego de identificar los posibles impactos que se darán con la ejecución y operación del proyecto y tomando como base la Matriz de Interacción, se procedió con el desarrollo de la Matriz de Identificación (Ver Tabla 9-6), en la cual se determinaron las actividades que podrían originar la mayor cantidad de impactos al ambiente. De las actividades del proyecto, se determinó que las siguientes generan la mayor cantidad de impactos durante la etapa de construcción (superior a 10): Tala y desarraigue de vegetación (22), Transporte de maquinarias e insumos (13), movimiento de tierra (10), cajón pluvial (10), construcción de infraestructura básicas (20), Obras Civiles (25), remoción de estructuras temporales (10).

Mientras que, para la etapa de operación no se identificó actividades que se generen cantidad de impactos mayor a 6. Para la etapa de operación se identificó que retiro de instalaciones temporales generará 7 posibles impactos.

En cuanto a los elementos ambientales que pueden recibir mayor cantidad de impactos, por actividad, se mencionan los siguientes: Sociocultural (49), Suelo (32), Agua (21), Económico (26), Fauna (18), Servicios, (12), y Aire (11).

En esta identificación de impactos, se contemplan tanto los positivos como negativos. El análisis de los impactos en cuanto a su significancia y clasificación del impacto se realizó según su carácter, Intensidad del Impacto - **I** (grado de afectación), Extensión del impacto - **EX** (área), sinergia, Persistencia - **PE** (duración), Efecto - **EF**, Riesgo de Ocurrencia - **RO**, Acumulación - **AC**, Recuperabilidad - **RC**, Reversibilidad – **RV** e Importancia - **IMP**, se presenta en la Matriz de Valoración para todas las etapas del proyecto. Para la etapa de construcción en la Tabla 9-7, para la etapa de construcción se identificaron un total de 30 impactos, de los cuales 7 resultaron positivos y 23 impactos negativos. En cuanto a la Matriz de Valoración de Impactos en la Etapa de Operación (Ver Tabla 9-8), se identificaron 7 impactos, siendo en su mayoría 6 negativos y uno positivo. Todos los impactos negativos identificados en la etapa de abandono (ver Tabla 9-9) presentan una significancia y clasificación baja.

En base a lo anterior descrito, se puede concluir que la mayoría de los impactos se manifestarán durante la fase de construcción, representan el 70% del total de los impactos identificados, los impactos identificados en la etapa de operación representan el 16% y 14% para la etapa de abandono. Así mismo, el análisis de impactos muestra que los impactos negativos alcanzan un 79% y 21% positivos del total identificado para todas las etapas del proyecto.

Por otra parte, según cada etapa del proyecto, se tiene que los impactos en la etapa de construcción son de significancia Alta (7), Baja (8) y Moderada (15). De los impactos positivos, 2 impactos son clasificación moderada y cinco son clasificación alta. Para los impactos negativos, 57% tienen clasificación moderada, 35% clasificación baja y 9% clasificación alta.

En cuanto a la etapa de operación, el 86% de los impactos son de carácter negativo y 14% de carácter positivo. El 71% de los impactos son de significancia baja y el 29% restante significancia moderada.

En la etapa de abandono, 83% de los impactos son de carácter negativo y el 17% restante carácter positivo. Todos los impactos se clasificaron con significancia baja.

Este análisis nos muestra que el proyecto empieza a generar impactos positivos desde la etapa de construcción, principalmente en el medio socioeconómico, justificando de esta manera la realización de este.

A continuación, se muestra el análisis de los impactos potenciales generados por el proyecto, según la cantidad de impactos generados por cada etapa del proyecto. Ver Tabla 9-2, Tabla 9-3 y Tabla 9-4.

Tabla 9-2. Análisis de Impactos Potenciales durante la Etapa de Construcción.

Impactos Potenciales durante la Etapa De Construcción	Código De Impacto	Carácter	Efecto	Clasificación del Impacto
Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos	A1	-	D	BAJO
Cambios en los niveles de ruido	R1	-	D	MODERADO

Impactos Potenciales durante la Etapa De Construcción	Código De Impacto	Carácter	Efecto	Clasificación del Impacto
Cambios en los niveles de vibraciones.	V1	-	D	MODERADO
Cambio en el patrón de drenaje de las escorrentías pluviales	AG1	-	D	MODERADO
Alteración del Nivel Freático	AG2	-	D	BAJO
Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé	AG3	-	D	MODERADO
Interrupción de la continuidad fluvial superficial del río Copé.	AG4	-	D	MODERADO
Cambio en los procesos erosivos.	S1	-	D	MODERADO
Incremento de procesos de socavación por la lluvia.	S2	-	I	MODERADO
Cambios en la estabilidad del terreno.	S3	-	D	MODERADO
Disminución de infiltración del terreno.	S4	-	D	MODERADO
Contaminación del suelo por hidrocarburo.	S5	-	D	BAJO
Perdida de cobertura vegetal	FL1	-	D	ALTO
Perdida de hábitat de fauna terrestre	FN1	-	D	ALTO
Desplazamiento, ahuyentamiento y/o disminución de la movilidad de la fauna.	FN2	-	D	MODERADO
Afectación a las poblaciones de especies acuáticas.	FN3	-	D	MODERADO
Cambio en las condiciones de cobertura, calidad y/o disponibilidad de los servicios públicos y privados.	SE1	+	D	MODERADO
Incremento de la infraestructura comercial.	SE2	+	D	ALTO
Incremento del deterioro de la infraestructura pública (vial).	SE3	-	D	BAJO
Incremento de tráfico vehicular	TR1	-	D	BAJO
Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos.	SC1	-	D	BAJO
Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión.	SC2	-	D	MODERADO
Incremento de la accidentalidad vial.	SC3	-	D	MODERADO
Incremento de patógenos y/o vectores de enfermedades para humanos.	SC4	-	D	BAJO
Disminución del déficit habitacional.	SC5	+	D	ALTO
Incremento en los ingresos del Estado.	EC1	+	I	MODERADO
Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).	EC2	+	D	ALTO
Incremento del valor de la propiedad.	EC3	+	I	ALTO
Incremento de actividades económicas del sector terciario.	EC4	+	I	ALTO

Impactos Potenciales durante la Etapa De Construcción	Código De Impacto	Carácter	Efecto	Clasificación del Impacto
Afectación a sitios arqueológicos desconocidos.	HA1	-	D	BAJO
Totales	30	(-) 23	(D) 26	(B) 8
		(+) 7	(I) 4	(M) 15
		(+/-) 0	(NA) 0	(A) 7
				(MA) 0

Nota:

Carácter	Efecto	Significancia del Impacto (SF)
- = Impacto negativo	D = Directo	B = Bajo
+ = Impacto positivo	I = Indirecto	M = Moderada
+/- = impacto neutro	NA = No Aplica	A = Alta
		MA = Muy Alta

Elaborado por: Equipo consultor.

Tabla 9-3. Análisis de Impactos Potenciales durante la Etapa de Operación

Impactos Potenciales durante la Etapa de Operación	Código de Impacto	Carácter	Efecto	Clasificación del Impacto
Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos	A1	-	D	BAJO
Cambios en los niveles de ruido	R1	-	D	MODERADO
Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé.	AG3	-	D	MODERADO
Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos.	SC1	-	D	BAJO
Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión.	SC2	-	D	BAJO
Incremento de la accidentalidad vial.	SC3	-	D	BAJO
Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).	EC2	+	D	BAJO
Totales	7	(-) 6	(D) 7	(B) 5
		(+) 1	(I) 0	(M) 2
		(+/-) 0	(NA) 0	(A) 0
				(MA) 0

Nota:

Carácter	Efecto	Significancia del Impacto (SF)
- = Impacto negativo	D = Directo	B = Bajo
+ = Impacto positivo	I = Indirecto	M = Moderada

Impactos Potenciales durante la Etapa de Operación		Código de Impacto	Carácter	Efecto	Clasificación del Impacto
	+/- = impacto neutro	NA = No Aplica	A = Alta		
			MA = Muy Alta		

Elaborado por: Equipo consultor.

Tabla 9-4. Análisis de Impactos Potenciales durante la Etapa de Abandono

Impactos Potenciales durante la Etapa de Abandono	Código de Impacto	Carácter	Efecto	Clasificación del Impacto
Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos	A1	-	D	BAJO
Cambios en los niveles de ruido	R1	-	D	BAJO
Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos.	SC1	-	D	BAJO
Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión.	SC2	-	D	BAJO
Incremento de la accidentalidad vial.	SC3	-	D	BAJO
Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).	EC2	+	D	BAJO
Totales	6	(-) 5	(D) 6	(B) 6
		(+) 1	(I) 0	(M) 0
		(+/-) 0	(NA) 0	(A) 0
				(MA) 0

Nota:

Carácter	Efecto	Significancia del Impacto (SF)
- = Impacto negativo	D = Directo	B = Bajo
+ = Impacto positivo	I = Indirecto	M = Moderada
+/- = impacto neutro	NA = No Aplica	A = Alta
		MA = Muy Alta

Elaborado por: Equipo consultor.

En la sección 9.2.2, se describen los impactos ambientales identificados y evaluados por el equipo multidisciplinario de consultores, y cuyos resultados se muestran en la Tabla 9-7, Tabla 9-8 y Tabla 9-9, según etapa de construcción, operación y abandono.

Tabla 9-5. Matriz de Interacción

MEDIO	Elemento Ambiental	Etapa de Construcción															Etapa de Operación			Etapa de Abandono		TOTAL
		Instalaciones y área de acopio temporales	Agrimensura / Replanteo	Tala y desmonte de vegetación	Transporte de maquinarias e insumos.	Movimiento de tierra (corte y relleno.)	Fragmentación de roca	Mantto de depresiones naturales del terreno	Cajón pluvial (obra en cauce.)	Construcción de infraestructura física	Obras civiles.	Construcción de paredes	Prueba de instalaciones básicas	Limpieza general	Entrega y ocupación de viviendas	Remoción de estructuras temporales	Mantenimiento de áreas de verdes.	Funcionamiento y operación de la PTAR.	Generación de desechos	Retiro de Instalaciones Temporales.	Limpieza y recuperación de la áreas intervenidas	
FÍSICO	AIRE	*		*	*	*	*			*	*			*		*		*		*		11
	RUIDO			*	*	*	*			*	*					*	*			*		9
	VIBRACIÓN			*	*	*	*				*											5
	AGUA			*	*			*	*	*	*			*		*		*				9
	SUELO	*		*	*			*	*	*	*			*		*				*	*	11
BIOLÓGICO	FLORA	*	*	*					*													4
	FAUNA	*	*	*	*	*	*		*	*	*											9
SOCIO-ECONÓMICO	SERVICIOS	*		*	*	*					*	*	*		*	*						9
	TRANSPORTE				*	*					*			*								4
	SOCIOCULTURAL	*		*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	18
	ECONÓMICO			*	*	*		*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	16
HISTÓRICO - ARQUEOLÓGICO	HISTÓRICO - ARQUEOLÓGICO			*		*																2
Total		6	2	11	10	9	5	4	6	7	10	1	1	6	3	7	3	4	1	5	3	107

Elaborado por: Equipo consultor.

Tabla 9-6. Matriz de Identificación de Impactos por Actividad y Elemento Ambiental Afectado.

MEDIO	Elementos Ambientales	Etapa de Construcción																Etapa de Operación			Etapa de Abandono		TOTAL
		Instalación y uso de servicio sanitario	Alquiler/ Propiedad	Tala y desmonte de vegetación	Transporte de maquinarias e insumos	Movimiento de tierra (corte y relleno)	Fragmentación de rocas	Manejo de desechos sólidos (basura en general)	Cobertura vegetal (tierra negra)	Construcción de infraestructura física	Obras civiles	Contratación de personal	Pruebas de las tuberías físicas	Limpieza general	Entrega y recepción de viviendas	Remoción de estructuras temporales	Mantenimiento de áreas de verde	Funcionamiento y operación de la PTAR	Generación de desechos	Retiro de instalaciones temporales	Limpieza y recuperación de la área intervenida	
FÍSICO	AIRE	A1		A1	A1	A1	A1			A1	A1			A1		A1		A1			A1		11
	RUIDO			R1	R1	R1	R1			R1	R1					R1	R1				R1		9
	VIBRACIÓN			V1	V1	V1	V1				V1												5
	AGUA			AG1, AG3, AG4	AG3	AG1, AG2		AG1, AG2	AG3, AG4	AG1, AG2, AG3, AG4	AG1, AG2, AG3, AG4			AG1, AG3		AG3		AG3					21
	SUELO	S1, S5		S1, S2, S3, S4, S5	S5	S1, S2, S3, S4, S5		S1, S2, S3, S4	S2	S1, S2, S3, S4, S5	S1, S2, S3, S4, S5			S2, S5		S1, S5					S5	S5	32
BIOLÓGICO	FLORA	FL1	FL1	FL1					FL1														4
	FAUNA	FN1, FN2	FN1, FN2	FN1, FN2, FN3	FN2	FN2, FN3	FN2		FN1, FN2, FN3	FN2, FN3	FN2, FN3												18
SOCIO-ECONÓMICO	SERVICIOS	SE1		SE3	SE2, SE3	SE3					SE1, SE2, SE3,	SE2,	SE2,		SE1	SE3							13
	TRANSPORTE				TR1	TR1					TR1												0
	SOCIOCULTURAL	SC1		SC1, SC2, SC3, SC4	SC2, SC3, SC4	SC1, SC2, SC3, SC4	SC2, SC3	SC4	SC3, SC4	SC1, SC2, SC3, SC4	SC1, SC2, SC3, SC4		SC2, SC3, SC4	SC1, SC3, SC4	SC5	SC1, SC3, SC4	SC1, SC2, SC3	SC1, SC2, SC3	SC1, SC2, SC3	SC1, SC2, SC3	SC1, SC2, SC3	SC1, SC3	49
	ECONÓMICO			EC2	EC1, EC2	EC2		EC2	EC2	EC2, EC3, EC4	EC1, EC2, EC3, EC4	EC1, EC2		EC2	EC1, EC2, EC3, EC4	EC2	EC2	EC2	EC2	EC2	EC2	EC2	26
HISTÓRICO - ARQUEOLÓGICO	HISTÓRICO - ARQUEOLÓGICO			HA1		HA1																	1
Total Impactos		8	3	13	13	10	6	8	10	10	25	3	4	9	6	10	5	6	4	5	3	189	

Elaborado por: Equipo consultor.

399

Tabla 9-7. Matriz de Valoración de impactos – Etapa de Construcción.

CÓDIGO	POSIBLES IMPACTOS ASOCIADOS (INTERACCIONES)	CRITERIOS DE VALORACIÓN												CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO
		CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP	SF	
A1	Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos	-	2	2	1	1	D	4	1	1	1	4	-23	BAJO
R1	Cambios en los niveles de ruido	-	4	2	1	1	D	8	1	4	2	2	-35	MODERADO
V1	Cambios en los niveles de vibraciones.	-	4	2	1	1	D	4	1	4	2	2	-31	MODERADO
AG1	Cambio en el patrón de drenaje de las escorrentías pluviales	-	4	2	1	4	D	4	1	8	4	4	-42	MODERADO
AG2	Alteración del Nivel Freático	-	2	2	1	2	D	2	1	1	2	2	-21	BAJO
AG3	Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé	-	8	4	1	1	D	4	1	4	2	4	-49	MODERADO
AG4	Interrupción de la continuidad fluvial superficial río Copé.	-	8	4	1	1	D	4	1	1	1	4	-45	MODERADO
S1	Cambio en los procesos erosivos.	-	8	2	1	1	D	4	1	4	2	4	-45	MODERADO
S2	Incremento de procesos de socavación por la lluvia.	-	8	2	1	1	I	4	1	4	2	4	-45	MODERADO
S3	Cambios en la estabilidad del terreno.	-	4	2	1	4	D	4	1	1	1	4	-32	MODERADO
S4	Disminución de infiltración del terreno.	-	4	2	1	4	D	8	1	8	4	4	-46	MODERADO
S5	Contaminación del suelo por hidrocarburo.	-	1	1	1	1	D	2	1	1	2	4	-17	BAJO
FL1	Perdida de cobertura vegetal	-	12	2	1	4	D	8	1	8	4	4	-70	ALTO
FN1	Perdida de hábitat de fauna terrestre	-	12	2	1	4	D	8	1	8	4	2	-68	ALTO
FN2	Desplazamiento, ahuyentamiento y/o disminución de la movilidad de la fauna.	-	8	2	1	1	D	4	1	8	4	2	-49	MODERADO
FN3	Afectación a las poblaciones de especies acuáticas.	-	4	4	1	1	D	2	1	2	2	2	-31	MODERADO

298

CÓDIGO	POSIBLES IMPACTOS ASOCIADOS (INTERACCIONES)	CRITERIOS DE VALORACIÓN												CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO
		CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP	SF	
SE1	Cambio en las condiciones de cobertura, calidad y/o disponibilidad de los servicios públicos y privados.	+	4	4	4	2	D	8	1	8	4	2	49	MODERADO
SE2	Incremento de la infraestructura comercial.	+	4	8	2	4	D	8	1	8	4	2	57	ALTO
SE3	Incremento del deterioro de la infraestructura pública (vial).	-	2	4	1	1	D	2	1	1	1	2	-23	BAJO
TR1	Incremento de tráfico vehicular	-	1	4	1	1	D	2	1	1	1	2	-20	BAJO
SC1	Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos.	-	2	4	1	1	D	2	1	1	1	2	-23	BAJO
SC2	Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión.	-	4	4	1	1	D	2	1	1	1	2	-29	MODERADO
SC3	Incremento de la accidentalidad vial.	-	2	4	1	2	D	1	1	4	2	4	-29	MODERADO
SC4	Incremento de patógenos y/o vectores de enfermedades para humanos.	-	2	2	1	1	D	2	1	1	1	2	-19	BAJO
SC5	Disminución del déficit habitacional.	+	8	8	1	4	D	8	1	1	2	4	61	ALTO
EC1	Incremento en los ingresos del Estado.	+	4	4	1	4	I	4	1	2	2	4	38	MODERADO
EC2	Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).	+	8	4	1	1	D	8	1	2	2	4	51	ALTO
EC3	Incremento del valor de la propiedad.	+	8	8	1	4	I	8	1	2	2	2	60	ALTO
EC4	Incremento de actividades económicas del sector terciario.	+	8	8	1	4	I	4	1	2	2	2	56	ALTO
HA1	Afectación a sitios arqueológicos desconocidos.	-	1	1	1	1	D	1	1	1	1	1	-12	BAJO

Elaborado por: Equipo consultor.

294

Tabla 9-8. Matriz de Valoración de impactos – Etapa de Operación.

Código	POSIBLES IMPACTOS ASOCIADOS (INTERACCIONES)	CRITERIOS DE VALORACIÓN												CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO
		CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP	SF	
A1	Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos	-	2	4	1	2	D	2	1	1	2	2	-25	BAJO
R1	Cambios en los niveles de ruido	-	2	4	1	2	D	4	1	1	2	2	-27	MODERADO
AG3	Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé	-	2	4	1	2	D	4	1	2	2	2	-28	MODERADO
SC1	Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos.	-	2	2	1	2	D	2	1	1	1	1	-19	BAJO
SC2	Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión.	-	2	1	1	2	D	4	1	1	1	2	-20	BAJO
SC3	Incremento de la accidentalidad vial.	-	2	2	1	2	D	2	1	4	2	1	-23	BAJO
EC2	Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).	+	2	2	1	2	D	4	1	1	1	2	22	BAJO

Elaborado por: Equipo Consultor.

Tabla 9-9. Matriz de Valoración de impactos – Etapa de Abandono.

Código	POSIBLES IMPACTOS ASOCIADOS (INTERACCIONES)	CRITERIOS DE VALORACIÓN												CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO
		CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP	SF	
A1	Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos.	-	2	2	1	1	D	4	1	1	1	2	-21	BAJO
R1	Cambios en los niveles de ruido	-	2	2	1	1	D	4	1	1	1	1	-20	BAJO

296

Código	POSIBLES IMPACTOS ASOCIADOS (INTERACCIONES)	CRITERIOS DE VALORACIÓN											CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO
		CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP	SF	
SC1	Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos.	-	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	-13	BAJO
SC2	Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión.	-	2	1	1	2	D	4	1	1	1	2	-20	BAJO
SC3	Incremento de la accidentalidad vial.	-	2	2	1	2	D	1	1	1	1	1	-18	BAJO
EC2	Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).	+	2	2	1	2	D	2	1	2	1	1	-20	BAJO

Elaborado por: Equipo consultor.

295

9.2.2 Descripción de los impactos identificados y evaluados.

Durante la evaluación y análisis de los impactos, éstos se agruparon según el medio y el elemento ambiental a ser afectado, es decir, los medios Físicos, Biológicos y Socioeconómicos y sus respectivos elementos: aire, ruido, vibraciones, agua, suelo, flora, fauna, servicios, económico, sociocultural, transporte e histórico – arqueológico.

A continuación, se describe cada uno de los impactos identificados y evaluados.

9.2.2.1 Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos (A1)

El aire constituye un factor determinante para la vida; la afectación de este podría generar otros efectos sobre la salud de la población, la flora, fauna y las estructuras, entre otros. Los impactos sobre la calidad del aire están relacionados con las fuentes emisoras y las características propias de estas, así como con las condiciones meteorológicas del área, y la ubicación de receptores, entre otros.

Etapa de Construcción.

Las actividades que pueden presentar estos impactos son principalmente la instalaciones y áreas de acopio temporales, tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra, fragmentación de roca, construcción de infraestructura básicas y obras civiles, limpieza general. Estas actividades contribuirán al aumento de emisiones de material particulado (polvo), gases de combustión de los equipos utilizados y olores molestos, estos últimos también relacionados con el manejo de los desechos sólidos y líquidos, tanto de la obra como por las actividades fisiológicas los trabajadores.

Los equipos que típicamente contribuirán a las emisiones de partículas y gases son los camiones, vehículos livianos, maquinaria de construcción, equipos electrógenos, grúas, retroexcavadora, etc. que utilizan hidrocarburos como fuente de combustible. Los contaminantes atmosféricos que se generarán incluyen principalmente PM_{10} (material particulado), CO_2, NOx, SO_2.

En el área donde se desarrollará el proyecto no se observó tráfico vehicular, la contaminación por gases de combustión se incrementará durante la etapa de construcción debido al tránsito vehicular propio de las actividades del proyecto.

El impacto resultó de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extensión parcial, persistencia temporal, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** reversible a corto plazo e **(IMP)** importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como impacto Bajo **(-23).**

Etapa de Operación

Durante la fase de operación, en vista de que habrá finalizado las obras civiles y se pondrá en operación la planta de tratamiento de agua residual, no se espera que genere GEI de manera significativa, se pueden genera olores molestos por un mal funcionamiento de la PTAR.

Lo anterior expuesto representa un impacto de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, **(EX)** impacto extenso, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia media, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** reversible a mediano plazo e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como Bajo **(-25).**

Etapa de Abandono

Durante la etapa de abandono, la actividad identificada que puede generar un impacto es la limpieza y recuperación de las áreas intervenidas. Lo anterior expuesto representa un impacto de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** reversible a corto plazo e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como Bajo **(-21).**

9.2.2.2 Cambios en los niveles de ruido (R1)

La contaminación acústica es considerada por la mayoría de la población de las grandes ciudades como un factor medioambiental muy importante, que incide de forma principal en la salud de la población y por lo tanto en su calidad de vida. La contaminación por ruido es una consecuencia directa no deseada de las propias actividades que se desarrollan en estas ciudades. El término contaminación acústica hace referencia al ruido cuando éste se considera como un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos (pérdida de audición) y psicológicos (irritabilidad) nocivos para una persona o grupo de personas. La causa principal de la contaminación acústica es la actividad humana; el transporte, la construcción de edificios y obras públicas y la industria, entre otras. El ruido se mide en decibelios (dB); siendo los equipos de medida más utilizados los sonómetros. De acuerdo con las normas nacionales, el nivel sonoro máximo admisible de ruidos de carácter continuo, para personas, dentro de los lugares de trabajo es de 50 decibeles en escala A, con actividad mental constante e intensa y de 60 decibeles, en escala A, en oficinas y actividades similares.

Fase de Construcción

El proyecto generará un cambio en los niveles de ruido para la fase de construcción, se verán incrementado en el área de influencia del proyecto, a través de las siguientes actividades identificadas: tala y desarraigue de la vegetación, transporte de maquinarias e insumos, movimiento de tierra, fragmentación de roca, construcción de infraestructura básicas, obras civiles, limpieza general, remoción de estructura temporales.

El impacto resultó de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad alta, (**EX**) extensión parcial, persistencia temporal, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efector directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia seguro, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** mitigable, **(RV)** reversible a mediano plazo e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (-35).**

Fase de Operación

Durante la fase de operación los niveles sonoros se verán incrementado en el área de influencia del proyecto, a través de las actividades de mantenimiento de áreas verdes.

El impacto resultó de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extenso, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia media, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** reversible a mediano plazo e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (-27).**

Fase de Abandono

Durante la etapa de abandono, la actividad identificada que puede generar impacto es el retiro de instalación temporales, por el uso equipo y maquinarias. Representan un impacto de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** reversible a corto plazo e **(IMP)** importancia baja. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Bajo (-20).**

9.2.2.3 Cambios en los niveles de vibraciones (V1).

Las vibraciones ambientales están definidas como el fenómeno de transmisión de energía mediante la propagación de un movimiento ondulatorio a través de un medio que se caracteriza por un emisor y por un receptor de vibraciones. Estas vibraciones pueden afectar a personas, ecosistemas o edificaciones[2].

El problema de transmisión de vibraciones en el suelo y las obras civiles es uno de los más difíciles de estudiar y predecible. En estos casos, la geometría y las condiciones y

[2] Anteproyecto de Norma Secundaria de Calidad Ambiental de Vibraciones Ambientales de la República de Panamá, Capítulo III Definiciones.

características geológicas también juegan un papel importante en la transmisión de vibraciones.

Las condiciones de transmisión de vibraciones y la atenuación de las ondas dependerán tanto del material como del contacto entre los elementos. La heterogeneidad del suelo y subsuelo, así como la característica de los materiales. La complejidad de la composición natural del suelo y subsuelo hacen que el estudio de vibraciones sea extremadamente difícil y su predicción se debe basar en estudios geotécnicos adecuados.

Etapa de Construcción

Se identificó que este impacto podrá ser generado durante la fase de construcción, por la tala y desarraigue de vegetación, transporte de maquinarias e insumos, movimiento de tierra, fragmentación de roca, y las Obras Civiles a construir.

Este impacto se ha clasificado con **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** mitigable, **(RV)** reversible a mediano plazo e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como Moderado **(-31).**

Etapa de Operación y Abandono

Durante la etapa de operación y abandono no se prevé la generación de este impacto.

9.2.2.4 Cambio en el patrón de drenaje de las escorrentías pluviales (AG1)

La alteración del patrón de los drenajes pluviales se da por cambios en la topografía y escurrimientos o drenajes superficiales y la pavimentación de las áreas (construcción de obras civiles, losas, instalación de techos, entre otros).

Etapa de Construcción

Las principales actividades durante esta etapa que, puede generar este impacto corresponden a la tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra (corte y relleno), manejo de depresiones naturales del terreno, construcción de infraestructura y obras civiles, limpieza genera. Estas actividades contribuyen a alterar o modificar las escorrentías superficiales del área de influencia del proyecto.

Este impacto se ha clasificado con **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad alta, **(EX)** extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia permanente, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** irrecuperable, **(RV)** irreversible e **(IMP)** importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (-42).**

Etapa de Operación y Abandono

Durante la etapa de operación y abandono no se prevé la generación de este impacto.

9.2.2.5 Alteración del Nivel Freático (AG2).

El nivel freático normalmente se puede afectar por actividades de extracción agua subterránea y acciones que modifiquen la infiltración de agua al suelo. En el estudio de investigación geotécnica el nivel freático se ubica a más de 3.5 metros de profundidad, no se identifica afloramiento de agua subterránea dentro del proyecto.

Etapa de Construcción

Las principales actividades durante esta etapa que, pueden generar este impacto corresponden a las actividades de movimiento de tierra, construcción de infraestructura básicas y obras civiles. La alteración del nivel freático en sí no constituye un impacto significativo, por la profundidad que se localizó, y aunado, no se prevé la extracción de agua subterránea.

Este impacto se ha clasificado con **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia media, **(EF)** efecto directo, **(RO)**

riesgo de ocurrencia probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** mediano plazo, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Bajo (-26).**

Etapa de Operación y Abandono

Durante la etapa de operación y abandono no se prevé la generación de este impacto.

9.2.2.6 Deterioro de la calidad del agua superficial (AG3)

EL PROYECTO prevé la intervención del cuerpo de agua superficial (río Copé), para la construcción de una obra en cauce (cajón pluvial), como paso de interconexión vial/peatonal con los terrenos a desarrollar con las otras etapas del desarrollo residencial.

Etapa de Construcción

Las principales actividades durante esta etapa que, pueden generar este impacto corresponden a las actividades de tala y desarraigue de vegetación, transporte de maquinarias e insumos, manejo de depresiones naturales del terreno, cajón pluvial (obra en cauce), construcción de infraestructuras básicas, obras civiles, limpieza general, remoción de estructuras temporales. Durante la construcción del proyecto los potenciales derrames de hidrocarburos lubricantes y aditivos de la maquinaria y equipos a ser utilizados representarían un deterioro a la calidad de las aguas del río Copé. Adicionalmente, el arrastre de suelo y material sólido resultado del movimiento de tierras y remoción y reubicación de estructuras, podrían aumentar la carga de sólidos suspendidos en las aguas de escorrentía pluvial y por ende al río Copé.

Este impacto se ha clasificado con **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad muy alta, **(EX)** extenso, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** mitigable, **(RV)** mediano plazo, e **(IMP)** importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (-49).**

Etapa de Operación.

Durante la etapa de operación, este impacto se prevé lo generará el funcionamiento y mantenimiento de la PTAR. Este impacto ha sido considerado de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extenso, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia media, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a mediano plazo, **(RV)** mediano plazo, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderada (-28)**.

Etapa de Abandono

No se identificó que este impacto fuera generarse durante la etapa de abandono.

9.2.2.7 Interrupción de la continuidad fluvial superficial río Copé. (AG4)

Etapa de Construcción

Este impacto se generará por las siguientes actividades: tala y desarraigue de la vegetación, cajón pluvial, construcción de infraestructura básica y obras civiles. Por el grado de las pendientes del terreno descrito en el presente estudio y las actividades constructivas, se puede aportar sedimentos y materiales al cuerdo hídrico provocando el azolvamiento o interrupción del flujo del río.

Este impacto ha sido considerado con **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad muy alta, **(EX)** extenso, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** reversible a corto plazo, e **(IMP)** importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (-45).**

Etapa de Operación y Abandono

Durante la etapa de operación y abandono no se prevé la generación de este impacto.

9.2.2.8 Cambio en los procesos erosivos (S1)

El terreno tiene pendientes promedio de 10%, en alguno sitio se presentan pendientes máximas >70, que sumado a los regímenes de lluvias de la zona que registran precipitaciones máximas mensual mayores a 500 mm para los meses de junio, julio, septiembre y octubre.

Etapa de Construcción.

Durante la estación lluviosa y de manera localizada, se producirá erosión en las áreas en las que se expongan suelos por las actividades instalaciones y áreas de copio temporales, tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra, manejo de depresiones naturales, construcción de infraestructuras básicas y obras civiles, y remoción de estructuras temporales.

El impacto durante la fase de construcción es de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad muy alta, **(EX)** extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** mitigable, **(RV)** mediano plazo, e **(IMP)** importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (-45).**

Etapa de Operación y Abandono

Durante la etapa de operación y abandono no se prevé la generación de este impacto.

9.2.2.9 Incremento de procesos de socavación por la lluvia. (S2).

Como se indicó anteriormente, la topografía y el régimen de lluvia son variables para que, las escorrentías pluviales generen socavación del suelo y en los drenajes pluviales temporales durante la ejecución del proyecto.

Etapa de Construcción

Este impacto durante la fase de construcción se ve potenciado con la remoción de la vegetación, la excavación y las actividades que involucran la excavación y relleno de las áreas de trabajo. Las actividades identificadas que pueden generar el impacto son tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra, manejo de depresiones naturales del terreno, cajón pluvial, construcción de infraestructuras básicas, obras civiles, y limpieza general.

El impacto se considera de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad muy alta, **(EX)** extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** mitigable, **(RV)** mediano plazo, e **(IMP)** importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (-45).**

Etapa de Operación y Abandono

Durante la etapa de operación y abandono no se prevé la generación de este impacto.

9.2.2.10 Cambios en la estabilidad del terreno. (S3).

Las áreas donde se desarrollará el proyecto presentan pendientes que van de moderadamente accidentadas a escarpado, las características del suelo y las condiciones climáticas son factores que influyen en la generación de eventos de deslizamiento de tierra y procesos erosivos por tener inestabilidad del terreno.

Etapa de Construcción

Las actividades relacionadas a este impacto corresponden a la tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra, manejo de depresiones naturales del terreno, construcción de infraestructura básicas y obras civiles.

Este impacto fue identificado de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad alta, **(EX)** extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia permanente, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de

ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** corto plazo, e **(IMP)** importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (-32).**

Etapa de Operación y Abandono

Durante la etapa de operación y abandono no se prevé la generación de este impacto.

9.2.2.11 Disminución de infiltración del terreno (S4).

La disminución de infiltración del terreno ocurre cuando se modifica, compacta y altera la estructura del suelo como resultado de someterlos a una alta fuerza de presión. Esto ocurre cuando se utiliza y moviliza equipo y maquinaria, para las acciones del movimiento de tierra. El suelo compactado no proporciona espacio adecuado para el almacenamiento o movimiento del aire y el agua del suelo (infiltración e intercambio de nutrientes).

Etapa de Construcción

Las actividades relacionadas con este impacto corresponden a la tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra (corte y relleno), manejo de depresiones naturales del terreno, construcción de infraestructura básicas y obras civiles.

Este impacto ha sido evaluado de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad alta, **(EX)** extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia permanente, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia seguro, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** irrecuperable, **(RV)** irreversible, e **(IMP)** importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (-46).**

Etapa de Operación y Abandono

Durante la etapa de operación y abandono no se prevé la generación de este impacto.

9.2.2.12 Contaminación del suelo por hidrocarburo. (S5)

Para la ejecución de **EL PROYECTO,** no se planifica instalar o construir taller de mecánica de equipos pesados, ni instalaciones de acopio y despacho de combustibles a granel. La presencia de equipos y maquinarias en una obra de construcción, representan el riesgo de alteración de la calidad del suelo, ante el derrame accidental de aceites, lubricantes y combustibles utilizados para la operación de estos.

Etapa de Construcción

Durante la etapa de construcción, se dará la intervención del suelo por los diversos componentes y por consiguiente el riesgo de contaminación ante las actividades de tala y desarraigue, transporte de maquinarias e insumos, movimiento de tierra, construcción de infraestructura básicas y obras civiles, limpieza general, remoción de infraestructuras temporales.

El riesgo de contaminación del suelo ante fugas o derrames de combustibles, aceites, y lubricantes, pueden generarse por accidentes, mala práctica o daños en los equipos y vehículos pesados.

Este impacto ha sido evaluado de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad baja, **(EX)** extensión puntual, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** mediano plazo, e **(IMP)** importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Bajo (-17).**

Etapa de Operación y Abandono

Durante la etapa de operación y abandono no se prevé la generación de este impacto.

9.2.2.13 Perdida de cobertura vegetal (FL1).

La vegetación del área de influencia directa del proyecto está conformada por bosque secundario con 6.70 has., de pasto 15.77 has., rastrojo y vegetación Arbustiva 3.10 has., y vegetación herbácea 0.37. Toda la a masa vegetal será eliminada del proyecto.

Etapa de Construcción

Para dar paso a la construcción del proyecto, se requerirá la remoción de toda la cobertura vegetal existente. Las actividades identificas en la generación de este impacto son: instalaciones y áreas de acopio temporales, agrimensura y replanteo, tala y desarraigue, construcción de la interconexión vial/peatonal (cajón pluvial).

Esta pérdida de vegetación ha sido considerada como un impacto **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad total, (**EX**) extensión crítico, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia permanente, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia seguro, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** irrecuperable, **(RV)** irreversible, e **(IMP)** importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Alto (-70).**

Etapa de Operación y Abandono

Durante la etapa de operación y abandono no se prevé la generación de este impacto.

9.2.2.14 Perdida de hábitat de fauna terrestre (FN1).

El desarraigue de vegetación y tala de árboles de la superficie del terreno, con llevará la pérdida de hábitat de la de la fauna terrestre, como actividad de mayor impacto a este factor.

Etapa de Construcción

En el período de construcción las actividades identificadas en la generación de este impacto son: agrimensura y replanteo, tala y desarraigue y construcción del cajón pluvial (interconexión vial/peatonal).

Este impacto ha sido evaluado como impacto de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad total, **(EX)** extensión crítica, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia permanente, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia seguro, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** irrecuperable, **(RV)** irreversible, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Alto (-68).**

Etapa de Operación y Abandono

Durante la etapa de operación y abandono no se prevé la generación de este impacto.

9.2.2.15 Desplazamiento, ahuyentamiento y/o disminución de la movilidad de la fauna. (FN2).

Se identificaron un total de 54 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios (Ver tabla 7-1 del Estudio de Impacto Ambiental). Aunado a lo anterior, no se registraron especies endémicas de mamíferos, aves, reptiles o anfibios durante los muestreos realizados. Por otro lado, tampoco fueron registradas especies de fauna exótica o introducida dentro del área o huella del proyecto.

Etapa de Construcción

Las actividades que involucran la afectación de la fauna silvestre son: instalaciones y áreas de acopio temporales, agrimensura y replanteo, tala y desarraigue, transporte de maquinarias e insumos, movimiento de tierra, fragmentación de roca, construcción del cajón pluvial, y obras civiles.

Este impacto ha sido evaluado como impacto de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad muy alta, **(EX)** extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** irrecuperable, **(RV)** irreversible, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (-49).**

Etapa de Operación y Abandono

Durante la etapa de operación y abandono no se prevé la generación de este impacto.

9.2.2.16 Alteración de los recursos dulceacuícolas río Copé. (FN 3).

El proyecto contempla la intervención del curso de agua del río Copé, para la construcción de un cajón pluvial (obra en cauce), como interconexión vial/ peatonal. Esta actividad impactaría la fauna dulceacuícola del río.

Etapa de Construcción

Las actividades que involucran la afectación de la fauna dulce acuícola son: tala y desarraigue, movimiento de tierra, construcción del cajón pluvial, obras civiles.

Basados en las características del área a ser intervenida y los alcances del proyecto, se ha considerado valorar este impacto como **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad alta, **(EX)** extenso, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperación a medio plazo, **(RV)** mediano plazo, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (-31).**

Etapa de Operación y abandono

Durante la etapa de operación y abandono no se prevé la generación de este impacto.

9.2.2.17 Cambio en las condiciones de cobertura, calidad y/o disponibilidad de los servicios públicos y privados. (SE1).

Con la ejecución del proyecto se requerirá contratar y aumentar la oferta de algunos servicios públicos y privado, entre estos: vialidad, servicios de suministro de agua potable, electricidad, telefonía, datas, alcantarillado, entre otros. Parte de estos servicios públicos

serán instalaciones nuevas, lo cual generará beneficios para la comunidad colindante del proyecto.

Etapa de Construcción

Las actividades involucradas en el incremento y mejora de los servicios públicos son: instalaciones y áreas de acopios temporales, obras civiles, entrega y ocupación de viviendas.

Para la etapa de construcción, se ha considerado este impacto con **(CI)** carácter positivo, **(I)** intensidad alta, **(EX)** extenso, **(SI)** sinérgico, **(PE)** persistencia media, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia seguro, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** irrecuperable, **(RV)** irreversible, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (+49).**

Etapa de Operación y Abandono

No se identificó que este impacto fuera generarse durante las etapas de operación y abandono.

9.2.2.18 Aumento del Comercio y Servicios (SE2)

Con el desarrollo del proyecto se espera el crecimiento comercial y de servicios en el área de influencia del proyecto, tanto durante la etapa de construcción como en la etapa de operación, y el cual ha sido considerado como un impacto positivo.

Etapa de Construcción

Las actividades en las que se contempla que se presente este impacto corresponden al transporte de maquinarias e insumos, obras civiles, contratación de personal, prueba de los sistemas básicos y remoción de estructuras temporales.

Para la etapa de construcción, este impacto ha sido considerado **(CI)** carácter positivo, **(I)** intensidad alta, **(EX)** extensión total, **(SI)** sinérgico, **(PE)** persistencia permanente, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia seguro, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** irrecuperable,

(RV) irreversible, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Alto (+57).**

Etapa de Operación y Abandono

Las actividades que desarrollará el promotor durante la etapa operación y abandono no espera generar este tipo de impacto.

9.2.2.19 Incremento del deterioro de la infraestructura pública (vial) (SE3).

El movimiento de equipos y transporte desde y hacia el proyecto, pueden generar impacto sobre las vías de acceso próximas al área de desarrollo de las obras.

Etapa de Construcción

Durante la etapa de construcción las actividades que puede generar afectación sobre las vías de acceso son: tala y desarraigue de vegetación, transporte de maquinarias e insumos, movimiento de tierra, obras civiles, remoción de estructuras temporales.

Este impacto ha sido evaluado como **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extenso, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** a corto plazo, e **(IMP)** importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como Bajo **(-23).**

Etapa de Operación y Abandono

Las actividades que desarrollará el promotor durante la etapa operación y abandono no espera generar este tipo de impacto.

9.2.2.20 Incremento de tráfico vehicular (TR1).

El proyecto genera el aumento del tráfico de vehicular, pudiendo alterar el flujo vehicular.

Etapa de Construcción

Las actividades relacionadas con este impacto son: transporte de maquinaria e insumos, movimiento de tierra, obras civiles. Este impacto es de carácter **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad baja, **(EX)** extenso, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** a corto plazo, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como Bajo **(-20).**

Etapa de Operación y Abandono

Las actividades que desarrollará el promotor durante la etapa operación y abandono no espera generar este tipo de impacto.

9.2.2.21 Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos. (SC1).

La ejecución del proyecto se espera la generación de desechos sólidos y líquidos, los cuales, si no son manejados y dispuestos correctamente, podrán generar molestias a las comunidades cercanas e inclusive a los propios trabajadores del proyecto.

Etapa de Construcción

Las actividades identificadas que pueden generar este impacto corresponden a la instalaciones y áreas de acopio temporal, tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra, construcción de infraestructura básica, obras civiles, limpieza general, remoción de estructuras temporales.

Este impacto es de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extenso, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** a corto plazo, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como Bajo **(-23).**

Etapa de Operación

Durante la etapa de operación, este impacto se manifiesta con el mantenimiento de las áreas verdes, funcionamiento y mantenimiento de la PTAR, y generación de desechos. Se estima la generación de desechos tanto por los usuarios como por el personal contratado en esta etapa. Este impacto es de fácil control con la implementación de las medidas de prevención, mitigación y control descritas en el capítulo 10.

El impacto se evaluó de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia media, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** corto plazo, e **(IMP)** importancia baja. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como Bajo **(-19).**

Etapa de Abandono

Durante esta etapa, este impacto se manifiesta con el retiro de instalaciones temporales y limpieza, y recuperación de las áreas intervenidas. El impacto se evaluó de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad baja, **(EX)** extensión puntual, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** corto plazo, e **(IMP)** importancia baja. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como Bajo **(-13).**

9.2.2.22 Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión. (SC2).

La alteración de la calidad del aire por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión (GEI) y olores molestos, generarán molestias a las comunidades más cercanos a la obra. Los ruidos y vibraciones pueden generarse por el contacto de las ruedas con la vía en el momento de frenado. Estos impactos pueden ser mitigados con medidas de fácil aplicación y el buen mantenimiento de la obra.

Etapa de Construcción

Durante la etapa de construcción, se identificó que las actividades que manifiestan una alteración a la calidad del aire y que consecuentemente pueden generar molestias a la comunidad, por su cercanía a estas, corresponden a: tala y desarraigue de vegetación, transporte de maquinarias e insumos, movimiento de tierra, fragmentación de roca, construcción de infraestructura básicas, obras civiles, prueba de los sistemas básicos.

El impacto de molestia a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión y olores molestos se considera de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad alta, **(EX)** extenso, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** corto plazo, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (-29).**

Etapa de Operación.

Durante la etapa de operación, este impacto se verá muy localizado en las residencias ocupadas. Las actividades que manifiestan una alteración a la calidad del aire y que consecuentemente pueden generar molestias a la comunidad, por su cercanía a estas son el mantenimiento de las áreas verdes, funcionamiento y mantenimiento de la PTAR, y generación de desechos.

Este impacto es de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extensión puntual, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia media, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** corto mediano plazo, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Bajo (-20).**

Etapa de Abandono

Durante esta etapa, este impacto se manifiesta con el retiro de instalaciones temporales. El impacto se evaluó de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extensión puntual, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia media, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** corto plazo, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Bajo (-20).**

9.2.2.23 Incremento de la accidentalidad vial (SC3).

Este impacto hace referencia a la posibilidad de presentarse accidentes de tránsito durante la ejecución de la obra, tanto vehiculares como peatonales.

Etapa de Construcción

Durante la fase de construcción existe el riesgo latente de ocurrencia de accidentes vehiculares, que se incrementa en función de la cantidad salida y entrada al proyecto de vehículos de diversas dimensiones. Las actividades que pueden generar este impacto son: tala y desarraigue de vegetación, transporte de maquinarias e insumos, movimiento de tierra, construcción del cajón pluvial, fragmentación de roca, construcción de infraestructura básicas, obras civiles, prueba de los sistemas básicos, y remoción de la estructura temporales.

Este impacto fue considerado **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extenso, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia media, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia improbable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** mitigable, **(RV)** mediano plazo, e **(IMP)**

importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (-29).**

Etapa de Operación

Las actividades que manifiestan probabilidad de accidentes laborales y viales son el mantenimiento de las áreas verdes, funcionamiento y mantenimiento de la PTAR, y generación de desechos.

Este impacto es de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, (**EX**) extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia media, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** mitigable, **(RV)** mediano plazo, e **(IMP)** importancia baja. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Bajo (-23).**

Etapa de Abandono

Durante esta etapa, este impacto se manifiesta con el retiro de instalaciones temporales y limpieza y recuperación de las áreas intervenidas. El impacto es de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, (**EX**) extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia media, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia improbable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** corto plazo, e **(IMP)** importancia baja. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Bajo (-18).**

9.2.2.24 Incremento de patógenos y/o vectores de enfermedades para humanos. (SC4).

La presencia de trabajadores, así como las actividades típicas de la construcción de la obra provocan la generación de gran cantidad de desechos, los cuales, de no manejarse apropiadamente pueden causar acumulación, causando riesgo de enfermedades por la presencia de vectores de transmisión de enfermedades como el dengue, que suele producirse durante la época de lluvias, por la generación de cuerpos estáticos de agua, que atraen mosquitos y la acumulación de desechos, pueden hacer que se presenten problemas de salud.

Etapa de Construcción

Las obras necesarias para el proyecto demandarán la realización de múltiples tareas que generan diversos tipos de desechos, por lo que se requiere un manejo especializado y expedito de estos que, de no atenderse adecuadamente, se puede provocar la acumulación de desechos con el consecuente riesgo de que se desarrollen vectores de enfermedades causando afectaciones. Las actividades que pueden generar este impacto son: tala y desarraigue de vegetación, transporte de maquinarias e insumos, movimiento de tierra, construcción del cajón pluvial, fragmentación de roca, cajón pluvial, construcción de infraestructura básicas, obras civiles, prueba de los sistemas básicos, y remoción de la estructura temporales.

El impacto es de **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad media, (**EX**) extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** corto plazo, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Bajo (-19).**

Etapa de Operación y Abandono

Las actividades que desarrollará el promotor durante la etapa operación y abandono no espera generar este tipo de impacto.

9.2.2.25 Disminución del déficit habitacional. (SC5).

El proyecto incrementa la oferta de viviendas en el sector de Arraiján, específicamente en la Urbanización Brisas del Golf Arraiján. Creando un impacto positivo en el déficit habitacional.

Etapa de Construcción

Este impacto se manifestará con la actividad de entrega y ocupación de viviendas. Se considera un impacto de **(CI)** carácter positivo, **(I)** intensidad muy alta, (**EX**) extensión total,

(SI) no sinérgico, **(PE)** persistencia permanente, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia seguro, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** mediano plazo, e **(IMP)** importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Alto (+61).**

Etapa de Operación y Abandono

Las actividades que desarrollará el promotor durante la etapa operación y abandono no espera generar este tipo de impacto.

9.2.2.26 Incremento en los ingresos del Estado (EC1).

El proyecto es una inversión privada que permite dinamizar la economía de la región, producto de mejora en la economía, se traduce en crecimiento de la cantidad de empleos y disminuyendo el déficit habitacional. Todo lo antes descrito permite de forma indirecta generar ingresos para el Estado.

Etapa de Construcción

Durante la fase de construcción se producirá demanda de bienes y servicios. Se generará un efecto multiplicador del gasto al incrementarse la liquidez o el circulante, entre otros aspectos. Nuevas empresas pueden surgir o consolidarse empresas existentes multiplicando los beneficios de la construcción.

Este impacto se manifestará con las actividades de: instalaciones y área de acopio temporales, tala y desarraigue de vegetación, Transporte de maquinarias e insumos, Movimiento de tierra (corte y rellenos), Construcción de infraestructura básica, Obras civiles, Contratación de personal, Prueba de los sistemas básicos, Limpieza general, Entrega y ocupación de viviendas, Remoción de estructuras temporales.

Por tal razón, durante la etapa de construcción, este impacto de será **(CI)** carácter positivo, **(I)** intensidad alta, **(EX)** extenso, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia permanente, **(EF)**

efecto indirecto, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy seguro, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a mediano plazo, **(RV)** mediano plazo, e **(IMP)** importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Moderado (+38).**

Etapa de Operación y Abandono

Las actividades que desarrollará el promotor durante la etapa operación y abandono no espera generar este tipo de impacto.

9.2.2.27 Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto). (EC2).

La obra requerirá mano de obra calificada y no calificada para el desarrollo del proyecto, lo que representa en oportunidades de generación de empleo, tanto directo como indirecto, siendo este presentado con la posibilidad de compra de insumos en la localidad o los empleos indirectos que se crean con las ventas de comida a los trabajadores, entre otros.

Etapa de Construcción.

Durante esta etapa se considera el requerimiento de contratación de personal, este impacto se manifestará con las actividades de: Tala y desarraigue de vegetación, Transporte de maquinarias e insumos, Movimiento de tierra (corte y rellenos), Manejo de depresiones naturales del terreno, Cajón pluvial (obra en cauce), Construcción de infraestructura básica, Obras civiles, Contratación de personal, Prueba de los sistemas básicos, Limpieza general, Entrega y ocupación de viviendas, Remoción de estructuras temporales.

Por lo anterior expuesto, este impacto es de **(CI)** carácter positivo, **(I)** intensidad muy alta, **(EX)** extenso, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia seguro, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a mediano plazo, **(RV)** mediano plazo, e **(IMP)** importancia alta. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como Alto **(+51).**

Etapa de Operación

Al igual que la etapa de construcción, se espera la contratación de personal que laborará en el mantenimiento de áreas verdes, mantenimiento y operación de la PTRA, generación de desechos.

Este impacto es de **(CI)** carácter npostivo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia media, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** corto plazo, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Bajo (+22).**

Etapa de Abandono

En la etapa de abandono se espera la contratación de personal que laborará en el retiro de instalaciones temporales, limpieza y recuperación de las áreas intervenidas.

Este impacto es de **(CI)** carácter positivo, **(I)** intensidad media, **(EX)** extensión parcial, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia media, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a mediano plazo, **(RV)** corto plazo, e **(IMP)** importancia baja. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como **Bajo (+20).**

9.2.2.28 Incremento del valor de la propiedad (EC3).

El aumento de proyecto urbanísticos crea el incremento del valor de las propiedades en las áreas circundantes al área del proyecto, pueden generar la posibilidad de realizar transacciones financieras con estas propiedades, contribuyendo al dinamismo económico de del corregimiento, distrito y provincia.

Etapa de Construcción

Este impacto se manifestará con las actividades de: Construcción de infraestructura básica, Obras civiles, Contratación de personal, Entrega y ocupación de viviendas.

Este impacto es de **(CI)** carácter positivo, **(I)** intensidad muy alta, **(EX)** extensión total, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia permanente, **(EF)** efecto indirecto, **(RO)** riesgo de ocurrencia seguro, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a mediano plazo, **(RV)** mediano plazo, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como Alto **(+60).**

Etapa de Operación y Abandono

Las actividades que desarrollará el promotor durante la etapa operación y abandono no espera generar este tipo de impacto.

9.2.2.29 Incremento de actividades económicas del sector terciario. (EC4).

Al incrementar proyectos urbanísticos en la zona, esto atrae empresarios y profesionales al área, que requieren de espacios para ubicar sus emprendimientos, adquirir o mejorar los negocios existentes, se considera que será uno de los impactos positivos más significativo que el proyecto generará durante la etapa de construcción, extensible para cuando las residencias sean ocupadas.

Etapa de Construcción

Para esta etapa el impacto es considerado de **(CI)** carácter positivo, **(I)** intensidad muy alta, **(EX)** extensión total, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia permanente, **(EF)** efecto indirecto, **(RO)** riesgo de ocurrencia muy probable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a mediano plazo, **(RV)** mediano plazo, e **(IMP)** importancia media. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como Alto **(+56).**

Etapa de Operación y Abandono

Las actividades que desarrollará el promotor durante la etapa operación y abandono no espera generar este tipo de impacto.

9.2.2.30 Afectación a sitios arqueológicos desconocidos. (HA1).

En el área donde se desarrollará el proyecto, no corresponde a un sitio declarado hasta la fecha como monumento histórico, ni están presentes estructuras consideradas recurso patrimonial, el informe técnico arqueológico indica que, no se evidenció presencia de material arqueológico, correspondiente a la época prehispánica como cerámica o lítica en el área del proyecto. Tampoco, no se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano. Sin embargo, ante cualquier eventualidad se deberá reportar a la entidad competente Ministerio de Cultura).

Etapa de Construcción

La actividad relacionada con este impacto corresponde a la tala y desarraigue de vegetación y movimiento de tierra. Este impacto ha sido evaluado **(CI)** carácter negativo, **(I)** intensidad baja, **(EX)** extensión puntual, **(SI)** no sinérgico, **(PE)** persistencia temporal, **(EF)** efecto directo, **(RO)** riesgo de ocurrencia improbable, **(AC)** no acumulativo, **(RC)** recuperable a corto plazo, **(RV)** corto plazo, e **(IMP)** importancia baja. De acuerdo con los criterios de valoración, este impacto se clasifica como Bajo **(-12).**

Etapa de Operación y Abandono

Las actividades que desarrollará el promotor durante la etapa operación y abandono no espera generar este tipo de impacto.

9.3 Metodologías usadas en función de a) la naturaleza de acción emprendida; b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.

En esta sección se presentan las metodologías empleadas para la identificación y evaluación de los posibles impactos ambientales y socioeconómicos asociados a **EL PROYECTO**

Como se ha indicado en capítulos anteriores, el proyecto del presente EsIA es la continuación de un desarrollo residencial iniciado en el 2008, con el mismo concepto urbanístico aprobado

por las autoridades competentes, por lo tanto, mantienen similitud tanto en sus procesos y actividades constructivas, así como también en los impactos ambientales y socioeconómicos identificados. Por consiguiente, en este Estudio de Impacto Ambiental, se implementará la metodología de Identificación y Evaluación de Impactos presentadas en los Estudios de Impacto Ambiental (categoría II) del Proyecto residencial Urbanización Brisas del Golf (Primera y Segunda Etapa, aprobados por el Ministerio de Ambiente e iniciado en 2008.

9.3.1 Metodologías Usadas.

A continuación, se describe en los siguientes puntos la metodología utilizada para cada etapa del desarrollo del presente capítulo.

9.3.1.1 Identificación de Impactos.

Para la identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos, se elaboró una Matriz de Interacción de doble entrada (Causa-Efecto), en donde se analizó la interrelación entre las actividades del proyecto generadoras de impactos y los elementos ambientales, sin emitir juicio de valor. En esta Matriz de Interacción o de Causa-Efecto se identificaron todas las acciones o actividades a realizar (ubicadas sobre la entrada de las columnas), de acuerdo con las distintas fases del proyecto; y se identificaron los elementos o variables ambientales afectadas (ubicadas sobre las entradas de las filas). Esta identificación de las interacciones existentes consiste en tomar la primera acción (columna) y se va examinando cada elemento o variable ambiental que se cruza con dicha acción (fila). Donde se considere que existe alguna afectación o interacción se marca con un punto negro (•) en la celda correspondiente.

A través de la Identificación de los Impactos, se evalúan los aspectos fundamentales del análisis de la situación previa a la obra y de los efectos de las acciones del proyecto sobre el aire, agua, suelo, flora, fauna, población, economía, y patrimonio histórico arqueológico.

La Tabla 9-5. Matriz de Interacción quedó conformada por un total de 20 actividades (15 durante la construcción, 3 durante la etapa de operación y 2 durante la etapa de abandono) y 8 elementos ambientales. Este arreglo originó una cuadrícula compuesta por 160 celdas,

donde cada celda indica una posible interacción entre las actividades y los elementos. Se determinó un total de 107 interacciones.

9.3.1.2 Evaluación de Impactos.

La evaluación de los impactos ambientales consiste en determinar la significancia de los cambios identificados, mediante el uso de unidades o escalas apropiadas y utilizando algunos métodos existentes. Para la evaluación de los impactos se empleó una modificación, realizada por Lago Pérez (2004), de la metodología de Conesa (1995). La valoración y jerarquización de los impactos se basó en la descripción de las actividades del proyecto y en los datos de la línea base ambiental. La valoración cuantitativa del impacto ambiental incluye la transformación de medidas de impactos que presentan unidades inconmensurables a valores conmensurables de calidad ambiental. La evaluación de los impactos consistió en un análisis matricial, en donde su caracterización cuantitativa se fundamentó en la cuantificación de una serie de criterios de valoración asignados a dichos impactos (Ver Tabla 9-11).

Una vez evaluados los impactos ambientales, se elaboró una Matriz de Valoración de Impactos (Tabla 9-7 y Tabla 9-8), las cuales están conformada en sus filas por los impactos potenciales identificados y en sus columnas por los criterios de valoración asignados a los mismos. Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo con el criterio evaluado. Posteriormente, se determinó la **Significancia del Impacto (SF)**, la cual refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto. Dicha significancia del impacto se obtuvo mediante el empleo de la siguiente expresión:

$$SF = \pm [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + RO + AC + RC + RV + IMP]$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto. El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación:

Tabla 9-10. Escala de Clasificación de Impactos.

Escala	Clasificación del Impacto
≤25	Bajo (B)
>25 - ≤50	**Moderado (M)**
>50 - ≤75	Alto (A)
>75	Muy Alto (MA)

Tabla 9-11. Criterios de Valoración de Impactos.

	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
CI	**Carácter del Impacto**			
Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de los diferentes impactos que van a incidir sobre los elementos ambientales		**(+)**	Positivo	Genera beneficios
		(-)	Negativo	Produce afectaciones o alteraciones
		(+/-)	Neutro	Las condiciones existentes se mantienen
I	**Intensidad del Impacto**			
(Grado de afectación) Representa la cuantía o el grado de incidencia del impacto sobre el elemento en el ámbito específico en que actúa.		**(1)**	Baja	Afectación Mínima
		(2)	Media	
		(4)	Alta	
		(8)	Muy Alta	
		(12)	Total	Destrucción Total del elemento.
EX	**Extensión del Impacto**			
Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto		**(1)**	Puntual	Efecto muy localizado en el AID.
		(2)	Parcial	Incidencia apreciable en el AID.
		(4)	Extenso	Afecta una gran parte del AII.
		(8)	Total	Generalizado en todo el AII.
		(12)	Crítico	El impacto se manifiesta más allá del AII-
SI	**Sinergia**			
Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simpes, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que		**(1)**	No sinérgico	Cuando un impacto actuando sobre un elemento no incide en otros impactos que actúan sobre un mismo elemento.

	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
acentúan las consecuencias del impacto analizado.		(2)	Sinérgico	Presenta sinergismo moderado
		(4)	Muy Sinérgico	Altamente sinérgico.
PE	**Persistencia**			
Refleja el tiempo en que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición.		(1)	Temporal	Ocurre durante la fase de construcción y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción
		(2)	Persistencia Media	Se extiende más allá de la fase de construcción.
		(4)	Permanente	Persiste durante toda la vida útil del proyecto.
EF	**Efecto**			
Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un elemento como consecuencia de una actividad, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa-efecto.		**(D)**	Directo	Su efecto tiene una incidencia inmediata y directa sobre algún elemento ambiental, siendo la representación de la actividad consecuencia directa de ésta.
		(I)	Indirecto	Su manifestación no es directa de la actividad, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario actuando éste como una actividad de segundo orden.
RO	**Riesgo de Ocurrencia**			
Característica que indica la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente.		(1)	Improbable	Existen bajas expectativas que se manifieste el impacto
		(2)	Probable	Los pronósticos de un impacto no son claramente favorables o desfavorables.
		(4)	Muy Probable	Existen altas expectativas que se manifieste el impacto.
		(8)	Seguro	Impacto con 100% de probabilidad de ocurrencia.
AC	**Acumulación**			
Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando		(1)	Simple	Es el impacto que se manifiesta sobre un solo elemento ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción

	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera				de nuevos efectos, ni en la de sinergia.
		(4)	Acumulativo	Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto.
RC	**Recuperabilidad**			
Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del elemento afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iníciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación)		(1)	Recuperable a Corto Plazo	
		(2)	Recuperable a Mediano Plazo	
		(4)	Mitigable	El efecto puede recuperarse parcialmente
		(8)	Irrecuperable	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana.
RV	**Reversibilidad**			
Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.		(1)	Corto Plazo	
		(2)	Mediano Plazo	Retorno a las condiciones iniciales entre 1 y 10 años
		(4)	Irreversible	Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales, o hacerlo en un período mayor de 10 años.
IMP	**Importancia**			
Cantidad y calidad del recurso afectado.		(1)	Baja	El efecto se manifiesta sobre un recurso de poca extensión y pobre calidad
		(2)	Media	El efecto se manifiesta sobre un recurso de regular extensión y moderada calidad.

	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
		(4)	Alta	El efecto se manifiesta sobre un recurso de gran extensión y gran calidad.
SF	**Significancia del Efecto**			
	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios presentados anteriormente.	$SF = \pm [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + RO + AC + RC + RV + IMP]$		
CLI	**Clasificación del Impacto**			
Partiendo del análisis del rango de la valoración de la significancia del efecto (SF)		(B)	Bajo	Sí el valor es menor o igual que 25
		(M)	**Moderado**	Sí el valor es mayor que 25 y menor o igual que 50
		(A)	Alto	Sí el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75
		(MA)	Muy Alto	Sí el valor es mayor que 75

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, Proyecto Extensión de la Línea 1 del Metro de Panamá hasta Villa Zaíta. Elaborado por URS Holdings, INC. 2018.

9.3.2 Naturaleza de las Acciones Emprendidas.

El desarrollo del proyecto consiste en la habilitación y adecuación de un terreno de 25.94 hectáreas para la construcción de 500 viviendas como la continuación (II Etapa) del desarrollo residencial denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján y la construcción de un cajón pluvial como interconexión vial/peatonal (obra en cauce) sobre el río Copé.

La naturaleza de las acciones emprendidas corresponde a las actividades que el proyecto, en sus distintas etapas, pudiese generar a los elementos ambientales, y las cuales se enlistan a continuación:

ETAPA DE PLANIFICACIÓN

- El diseño estructural, planos y especificaciones de los materiales.
- Diseños y estudio preliminares.
- Tramites de los permisos constructivos.
- Tramites de los permisos ambientales.

- Topografía y replanteo de la finca.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

- Instalaciones y área de acopio temporales
- Agrimensura / Replanteo
- Tala y Desarraigue de Vegetación
- Transporte de maquinarias e insumos.
- Movimiento de Tierra (Corte y Rellenos).
- Fragmentación de Roca
- Manejo de Depresiones Naturales del Terreno
- Cajón Pluvial (obra en cauce).
- Construcción de Infraestructura Básica.
- Obras civiles.
- Contratación de personal
- Prueba de los Sistemas Básicos
- Limpieza General
- Entrega y Ocupación de Viviendas
- Remoción de estructuras temporales

ETAPA DE OPERACIÓN

- Mantenimiento de áreas de verdes.
- Funcionamiento y operación de la PTAR.
- Generación de desechos

ETAPA DE ABANDONO

- Retiro de Instalaciones Temporales,
- Limpieza y Recuperación de la Áreas Intervenidas

9.3.3 Variables Ambientales Afectadas.

Las variables ambientales que serán afectadas durante la construcción y operación del proyecto y las actividades que generarán dicha afectación, se muestran en la matriz de

identificación de impactos (Tabla 9-6). Estas variables han sido agrupadas en los siguientes medios:

Los impactos identificados y evaluados al medio físico en este EsIA son los siguientes:

- Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos
- Cambios en los niveles de ruido
- Cambios en los niveles de vibraciones.
- Cambio en el patrón de drenaje de las escorrentías pluviales
- Alteración del Nivel Freático
- Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé
- Interrupción de la continuidad fluvial superficial.
- Cambio en los procesos erosivos.
- Incremento de procesos de socavación por la lluvia.
- Cambios en la estabilidad del terreno.
- Disminución de infiltración del terreno.
- Contaminación del suelo por hidrocarburo.

Los impactos identificados y evaluados al medio biológico son los siguientes:

- Entre los relacionados a la flora y fauna terrestre se han considerado la pérdida de cobertura vegetal, pérdida de hábitat de fauna terrestre y desplazamiento, ahuyentamiento y/o disminución de la movilidad de la fauna.
- Entre los impactos a los recursos acuícola dulceacuícolas, se ha considerado la afectación a las poblaciones de especies acuáticas.

Los impactos identificados y evaluados al medio socioeconómico son los siguientes:

- Cambio en las condiciones de cobertura, calidad y/o disponibilidad de los servicios públicos y privados.
- Incremento de la infraestructura comercial.
- Incremento del deterioro de la infraestructura pública (vial).
- Incremento de tráfico vehicular

- Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos.
- Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión.
- Incremento de la accidentalidad vial.
- Incremento de patógenos y/o vectores de enfermedades para humanos.
- Disminución del déficit habitacional.
- Incremento en los ingresos del Estado.
- Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).
- Incremento del valor de la propiedad.
- Incremento de actividades económicas del sector terciario.
- Afectación a sitios arqueológicos desconocidos.

9.3.4 Características Ambientales del Área de Influencia Involucrada.

Al definir y establecer el área de influencia de un proyecto, se pueden identificar los posibles efectos del proyecto sobre el medio físico/biótico, social, económico, histórico-cultural y de transporte, ya que en esta área es donde pudieran manifestarse los impactos generados por las actividades de construcción y operación del proyecto u obra. En función a su cercanía y relación con las actividades mencionadas, se delimitó el área de influencia del proyecto

Los detalles relacionados con las características ambientales del área de influencia del proyecto se presentan en los capítulos 6, 7 y 8 de este documento.

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

Durante la etapa de construcción del proyecto, se producirán impactos sociales a la población circundante, a la infraestructura existentes y hay servicios públicos y privados, comercios locales, así como otros aspectos sociales en el área Estos impactos serán, en algunos aspectos temporales y otros permanentes. Sin embargo, se puede señalar que los impactos

socioeconómicos serán en su mayoría positivos y beneficiosos, teniendo un efecto a corto, mediano y largo plazo.

Adicionalmente, la generación de empleos directos e indirectos será una contribución social importante para la disminución de los índices de desempleo y, en consecuencia, mejorar la calidad de vida de las familias beneficiadas directa o indirectamente por este proyecto, especialmente a las comunidades aledañas y para la economía general de la provincia de Panamá Oeste y el país.

La posibilidad de revitalizar los negocios existentes y/o crear nuevos negocios, así como la revalorización al alza de propiedades en el sector, es otro de los beneficios que pudiera esperar la población del área circundante al proyecto.

Se puede concluir, por tanto, que **EL PROYECTO** es factible desde el punto de vista socioeconómico, debido a que la mayoría de los impactos socioeconómicos evaluados como negativos, son de carácter temporal, mientras que los beneficios sociales que brindará **EL PROYECTO** a las comunidades del área de influencia del proyecto, tanto de manera directa como indirecta, son mayores y permanentes, en relación con las afectaciones negativas.

10.1 PLAN DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS

10.1.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
A1. Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos	Programa de Control de Calidad del Aire (Polvo, Gases y Olores Molestos)	Los principales impactos sobre la calidad del aire se relacionan con las emisiones de polvo, provenientes de las áreas desprovistas de vegetación, así como las emisiones de gases (CO, NOx, SO2 e hidrocarburos no quemados de los equipos y maquinarias, como también la generación de olores molestos por mal manejo de los desechos sólidos y líquidos. Este programa establece las medidas de control para los los impactos negativos que se produzcan a la calidad del aire por las actividades constructivas relacionadas con: instalaciones y áreas de acopio temporales, tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra, fragmentación de roca, construcción de infraestructura básica y obras civiles, limpieza general, operación de equipos y manejo de desechos sólidos y líquidos.	Evitar y disminuir los cambios negativos sobre la calidad del aire, producto de la generación de polvo y gases de combustión. Minimizar los impactos sobre la salud de los trabajadores u otros en el área de influencia directa e indirecta, producto de la generación de polvo. Evitar la generación de malos olores por la acumulación de desechos sólidos y líquidos.	**Medidas para controlar la Calidad del Aire por generación de polvo, gases y malos olores.** • Mantener la humedad dentro de sitio del proyecto, rociando con agua los sectores más propensos a la acumulación de tierra y polvo, especialmente durante el verano y en periodos del invierno en que no llueva por más de tres días. Para esta actividad se deberá utilizar camiones tipo cisterna con aspersores u otro similar, esta actividad se deberá realizar, especialmente sobre las áreas en donde se circule sobre suelos desnudos o los suelos estén desprovistos de vegetación. • Elaborar un inventario de todos los equipos pesados y livianos usados en obra. Mantener actualizado el inventario mensualmente y los registros de mantenimiento correspondiente • Brindar mantenimiento constante a todos los equipos pesados y livianos de combustión interna para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes. Evidenciar y cotejar el mantenimiento de los equipos con el inventario mensual de los equipos. • Dotar a los trabajadores de mascarillas con capacidad de filtrar el polvo y lentes de seguridad, en cumplimiento de las normas de salud ocupacional y seguridad industrial, establecidas por el departamento de riesgos profesionales de la Caja del Seguro Social. • Mantener los insumos bien empacados y almacenados de forma que se evite la ruptura accidental de éstos y la posible liberación del material particulado. • Cubrir todo material pétreo, insumo y/o productos de excavaciones que pueda emitir material particulado al aire por causa del viento. • Establecer lugares adecuado para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción de modo que se evite la dispersión de polvo debido a dichas operaciones • No se incinerarán desperdicios en el sitio. Esta prohibición deberá contar con señalizaciones en las áreas de trabajo y acopio de materiales. • El transporte de material pétreo, insumo y/o productos de excavaciones que pueda emitir material particulado aire, debe ser cubierto con lonas. • Evitar el aporte de sedimentos en las vías de acceso al proyecto, por arrastre de las llantas de los vehículos. • Regular la velocidad máxima dentro del área del Proyecto, la cual deberá ser Esta regulación deberá contar con señalizaciones visibles • Los vehículos destinados al transporte de escombros o material residual de excavaciones no deberán exceder su capacidad, la carga deberá ir cubierta. • Cumplir con el plan de Monitoreo Ambiental, con mediciones de emisiones de material particulado, fuentes fijas y fuentes móviles (PM10, CO2 y SO2). • Prohibir con señalización: fumar en las áreas de trabajo, campamentos temporales, y áreas donde se realice la actividad de tala y desarraigue y acopios temporales.

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
				• Aplicar las medidas contempladas en el Programa de manejo de desechos sólidos, materiales sobrantes y desechos líquidos.
R1. Cambios en los niveles de ruido. V1. Cambio en los niveles de vibraciones	Programa de Control de Ruido y vibraciones.	Los cambios en los niveles de ruido y vibraciones provienen del uso de maquinaria y equipos, así como actividades comunes de construcción que tienden a incrementar los niveles de ruido y vibraciones de forma temporal. Este programa establece las medidas de control para los posibles impactos relacionados con los cambios en los niveles de ruido y vibraciones generados por las actividades de tala y desarraigue de la vegetación, transporte de maquinarias e insumos, movimiento de tierra, fragmentación de roca, construcción de infraestructura básica, obras civiles, limpieza general, remoción de estructura temporales.	Minimizar, controlar y mitigar el incremento en los niveles de ruido y vibraciones producido por la maquinaria y equipos, sobre los trabajadores y ecosistema circundante. Minimizar los impactos sobre la salud de los trabajadores u otros en el área de influencia directa e indirecta.	**Medidas para el control de ruido y vibraciones.** • Mantener la maquinaria, equipo y herramientas en buen estado mecánico. • Realizar los trabajos en horarios diurnos • Cuando se requiera transportar equipos o maquinaria pesada por los centros poblados (áreas de acceso), no se realizará en horas pico. • Evitar el uso excesivo o innecesario silbatos, bocinas, pitos y motores encendidos, mediante el uso de señalética y capacitación a los operadores de vehículos y equipos pesados. • Proveer a los trabajadores de elementos de protección auditiva cuando los niveles de ruido generado así lo requieran. • Realizar medición de los niveles de ruido ambiental y ocupacionales. Se deberá mantener dentro de los niveles que no causen perturbación al trabajador ni a otros trabajadores cercanos. • El Contratista deberá cumplir con todas las Normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al proyecto. • Prohibir el uso innecesario de cornetas y troneras en los quipos o maquinarias que realicen actividades cerca de las residencias más próximas al proyecto. • Capacitar a los conductores de los vehículos pesados y livianos sobre el control de velocidad y pericia en el manejo en las vías de acceso al proyecto. • Regular la velocidad máxima dentro del área del Proyecto, la cual deberá contar con señalizaciones visibles. • Durante el uso de equipos y herramientas eléctricas o mecánicas que generen ruido y vibraciones, los trabajadores deberán contar con sus equipos de protección requerida. **Medidas para el control de ruido y vibraciones por voladuras.** • De requerir emplear voladuras para la fragmentación de rocas, la actividad deberá ser coordinada con la Dirección de Asuntos de Seguridad Pública del Ministerio de Seguridad y se tramitará y gestionará los permisos e inspecciones necesarias para la realización de cada voladura a llevarse a cabo en el proyecto. Esta actividad también será coordinada con la Policía Nacional. • En eventos de voladuras, se abrirán líneas de comunicación con los vecinos posiblemente afectados para mantenerlos informados con antelación de cualquier eventualidad. Lo anterior se hará con volantes informativas dos días antes iniciar actividades de voladuras. Así mismo, el día de los eventos se notificará a los aledaños dos horas antes de cada evento en particular. Cinco minutos antes de la voladura se procederá a tocar la sirena de advertencia. Esta consiste en un toque largo y continuo por un minuto. • Al finalizar los trabajos de voladura (última voladura), se realizará una re-inspección de las residencias e infraestructuras más cercanas para determinar la existencia o no de daños

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
				ocasionados en el período de las detonaciones. La empresa explosivita deberá contar con una póliza de seguro para daños a terceros, de manera que de darse la necesidad los vecinos colindantes estarán cubiertos por la póliza.
				• La empresa explosivita, debe instalar un sismógrafo, en el sitio o infraestructura más cercana al sitio de voladura o en el sitio designado por la Oficina de Seguridad de los Bomberos, este aparato indicará la vibración y el ruido producido por la voladura sentido en ese sitio. Esto servirá para monitorear las vibraciones y confirmar las medidas y cálculos. Como mitigación se proporcionará equipo de seguridad como orejeras para ruido y cintas de seguridad para mantener el perímetro.
				• Como medida preventiva de riesgos, se prevé siempre hacer una revisión final de las profundidades y estado de los barrenos (huecos), además de la instalación de letreros de indicación de voladura: "NO PASE ÁREA DE EXPLOSIVOS," en los sitios de posibles accesos al área.
AG1. Cambio en el patrón de drenaje de las escorrentías pluviales	Programa de control de escorrentías pluviales.	Durante la Etapa de Construcción, las principales actividades que puede generar este impacto corresponden a la tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra (corte y relleno), manejo de depresiones naturales del terreno, construcción de infraestructura y obras civiles, limpieza genera. Estas actividades contribuyen a alterar o modificar las escorrentías superficiales del área de influencia del proyecto. Este programa busca mitigar los efectos por cambios en el patrón de los drenajes pluviales, los cuales se presentarán por la modificación de la topografía y escurrimientos o drenajes superficiales y la pavimentación de las áreas (construcción de obras civiles, losas, instalación de techos, entre otros).	Evitar que las aguas de escorrentía pluvial ingresen a las áreas de trabajo. Evitar la erosión del terreno y aporte de sedimentos a cuerpos de agua superficiales. Evitar el arrastre de materiales de construcción y desechos generados por la obra, por acción de la escorrentía pluvial. Mantener seca el área de trabajo y de esta manera reducir el potencial de erosión.	**Medidas de control para el cambio en el patrón de drenajes de las escorrentías pluviales.**
				• Coordinar en lo posible que las actividades de corte, movimiento de tierra y relleno se ejecuten durante la estación seca.
				• Utilizar barreras muertas para regular o romper la velocidad de la escorrentía pluvial, y como medida de retención de sedimentos.
				• Proteger los suelos extraídos de las excavaciones, de forma que no queden expuestos a las escorrentías pluviales durante la estación lluviosa.
				• Proteger con material estabilizador las áreas donde se realicen movimientos o remociones de suelos durante la estación lluviosa, para evitar la erosión.
				• Instalación de drenajes temporales y permanentes para dirigir las aguas de escorrentías a un punto en específico. Se deberá realizar el mantenimiento periódico de los drenajes.
				• El diseño de los drenajes permanentes deberá cumplir con los requisitos Técnicos del Ministerio de Obras Públicas
				• Aplicar las medidas contempladas en el Programa de manejo de desechos sólidos, materiales sobrantes y desechos líquidos.
				• Aplicar las medidas contempladas en el Programa de Protección de los suelos.
				• Habilitar accesos para los vehículos y maquinaria, de acuerdo al tamaño necesario. Se deberá asegurar que el suelo esté compactado adecuadamente y las escorrentías sean canalizadas a lo largo del camino de acceso.

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
AG2. Alteración del Nivel Freático	Las medidas para el Control de la Alteración del Nivel Freático se incluyen en el Programa de Protección de Suelos.	Este programa busca minimizar los efectos negativos que se pueden generar al Nivel Freático por las actividades de movimiento de tierra, construcción de infraestructura básica y obras civiles. En el proyecto no se prevé la extracción de agua subterránea.	Minimizar los cambios en el nivel freático	Aplicar las medidas contempladas en el Programa de Protección de los suelos.
AG3. Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé. AG4. Interrupción de la continuidad fluvial del río Copé	Programa de control de la calidad del agua y continuidad fluvial del río Copé	El programa busca prevenir, mitigar y/o controlar los impactos que se produzcan sobre el recurso hídrico (río Copé) durante las actividades de tala y desarraigue de vegetación, transporte de maquinarias e insumos, manejo de depresiones naturales del terreno, cajón pluvial (obra en cauce), construcción de infraestructuras básicas, obras civiles, limpieza general y la remoción de estructuras temporales.	Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico. Implementar las medidas de mitigación necesarias para la protección del recurso hídrico. Aplicar medidas de buenas prácticas de ingeniería durante la construcción del cajón pluvial.	**Medidas para el control de la calidad del agua superficial del río Copé** • No realizar trabajos de mantenimiento o reparación de cualquier equipo o maquinaria cerca de las fuentes hídricas. • No depositar o lanzar en las corrientes de las aguas superficiales trapos o recipientes utilizados en los trabajos previstos o desechos de cualquier índole. • No lavar los equipos o maquinarias utilizada en la obra cerca de las aguas del río Copé. • Al momento de utilizar concreto, y la mezcla se realice en sitio (si es preparado in-situ) se tomarán las medidas necesarias para que, ni los componentes de la mezcla, ni la mezcla misma, se viertan al drenaje pluvial y el río Copé. • Realizar limpieza y extracción de sedimentos semanalmente en todos los drenajes pluviales temporales y permanentes de la obra. Evitar acumular sedimentos en los drenajes pluviales. • Colocar tanques de 55 gls. con bolsas plásticas y tapa, en cantidades suficientes y en lugares accesibles, para evitar que sean depositadas en el suelo y posteriormente arrastrada hacia las aguas de las fuentes precitadas por las escorrentías. • No se deberá disponer ningún residuo sólido o líquido en el cuerpo hídrico (río Copé). • Realizar el monitoreo de la calidad del agua superficial del río Copé (según el Plan de Monitoreo). • Instalar drenajes temporales y permanentes. • Implementar el Programa de Atención a suelos contaminados y residuos oleosos. • Aplicar las medidas de mitigación del Programa de manejo de desechos sólidos, materiales sobrantes y desechos líquidos. • Aplicar las medidas de mitigación del Programa de protección del suelo. **Medidas para el control de la continuidad fluvial superficial del río Copé.** • El residuo vegetal producto de la tala, la tierra removida, los desechos en general deberán ser removidos en el menor tiempo posible del área, evitar el acopio temporal dentro o próximo a los drenajes pluviales, para evitar arrastres de materiales por efecto de la lluvia, que pueda alcanzar los cursos de agua.

252

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
				• Tramitar el permiso de obra en cauce (Dirección Regional Panamá Oeste/Ministerio de Ambiente) para iniciar con la constructivos del cajón pluvial (interconexión vial/peatonal) del proyecto con las otras etapas del desarrollo residencial.
				• Durante los trabajos de construcción del cajón pluvial se deben construir barreras temporales para proteger el recurso hídrico y la fauna dulceacuícola. • Estas barreras tienen el propósito de controlar los procesos erosivos durante la construcción del cajón pluvial, utilizando mallas, geotextiles, entre otros en los márgenes de las quebradas, para evitar el aporte de sedimentos al cauce. • A continuación, se describen los diversos tipos de medidas de control de erosión que podrán ser implementadas como barreras temporales para proteger el recurso hídrico y la fauna dulceacuícola: – Vallas de sedimentos: Estas consisten en barreras verticales compuestas por una verja de alambre regular con postes de metal o madera, donde es instalada una tela filtrante. Estas son utilizadas para atrapar los sedimentos antes de que dejen el área de construcción, deteniendo la escorrentía y la sedimentación, a la vez que filtra el agua. Deberán ser ubicadas a lo largo del borde del cauce o en las áreas de relleno y movimiento de tierra, pendientes abajo de áreas con cortes de talud y suelo desnudo y a lo largo de drenajes naturales, para reducir la cantidad de sedimentos y la velocidad de los flujos en las áreas aguas abajo. – Trampa de Sedimentos: Esto consiste en un área pequeña para detener y almacenar sedimentos sin controles de entrada y salida, ni pendientes laterales específicas. Deberán ser construidas lo más cerca posible de las fuentes generadoras de sedimentos, fuera de los cauces de agua existentes para minimizar la cantidad de sedimentos a ser atrapados. – Disipadores de energía: Consiste en barreras físicas construidas con rocas, madera u otro material que sirve para aminorar el impacto del agua en casos de escorrentías fuertes, y que se dan principalmente en zonas de mucha pendiente. – Canales de desvío: Estos son canales temporales construidos para transportar los flujos alrededor del área de construcción mientras se construyen las obras permanentes del cajón pluvial. El propósito de éstos es mantener seca el área de trabajo y de esta manera reducir el potencial de erosión y afectación de la fauna acuática. – Las dimensiones y materiales de estas barreras temporales (durante la construcción del cajón pluvial) son variables según el tipo de barrera a implementar, las cuales deberán ser definidas al momento de su implementación, de forma tal que permita garantizar el correcto funcionamiento en cuanto a la retención de sedimentos y prevenir el aporte de este al cauce.
				• En ninguna circunstancia se permitirá la disposición de residuos sólidos, material de excavación o residuos vegetales en la corriente hídrica.
				• El material de las excavaciones para la construcción de obras en cercanías del río Copé deberá acopiarse lo más lejos posible, evitando que sea arrastrado por aguas de escorrentía superficial
				Medidas para los cambios en los procesos erosivos

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
S1. Cambio en los procesos erosivos. S2. Incremento de procesos de socavación por la lluvia. S3. Cambios en la estabilidad del terreno. S4. Disminución de infiltración en el terreno. S5. Contaminación del suelo por hidrocarburos.	Programa de Protección de Suelos.	El Programa de Protección de suelos busca reducir, prevenir y mitigar los impactos que se puedan dar a este elemento, producto de las instalaciones y acopios temporales, tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra, manejo de depresiones naturales construcción de infraestructuras básicas y obras civiles, y la remoción de estructuras temporales.	Minimizar y controlar los procesos erosivos en el proyecto. Prevenir el aporte de sedimentos a drenajes y cuerpo de agua superficial (río Copé). Prevenir la ocurrencia de deslizamiento de tierra. Prevenir la contaminación de suelo por derrames de hidrocarburos. Aplicar medidas de buenas prácticas de ingeniería durante la construcción del proyecto.	• Coordinar en lo posible que las actividades de corte, movimiento de tierra y relleno se ejecuten durante la estación seca. • Proteger los suelos extraídos de las excavaciones, de forma que no queden expuestos a las corrientes de agua durante la estación lluviosa. • Cubrir con grama de alta densidad y rápido crecimiento, las áreas sujetas a la erosión tan pronto sean posible o estimular la regeneración natural, en los suelos afectados en las áreas de uso temporal. • Utilizar barreras muertas para regular o romper la velocidad de la escorrentía pluvial, y como medida de retención de sedimentos. • Realizar limpieza y extracción de sedimentos semanalmente en todos los drenajes pluviales temporales y permanentes de la obra. Evitar acumular sedimentos en los drenajes pluviales. • Colocar trampas de sedimentos dentro de los sitios de excavación que permitan acumular el suelo erosionado • Realizar la conformación del terreno y realizar la siembra de gramínea como medida permanente en suelos desnudos • Previo a las actividades de tala y desarraigue, el Contratista deberá contar con los materiales e insumos necesarios para la implementación de medidas de control de erosión, las cuales serán instaladas una vez realizada la remoción de la capa vegetal del área en los puntos críticos. **Medidas de control del incremento de procesos de socavación por lluvia y cambios en la estabilidad del terreno** • Proteger con material estabilizador las áreas donde se realicen movimientos o remociones de suelos durante la estación lluviosa. • Cuando se requieran, utilizar estructuras de contención de flujos de agua como zampeados y empedrados a las entradas y salidas de las estructuras de drenaje. • El material excavado deberá colocarse a por lo menos 0.6 m (2 pies) del borde de la excavación. En todo caso, los materiales deberán ser colocados a una distancia que prevenga que el frente de la excavación se cargue excesivamente • Durante las actividades de excavación y movimiento de tierra, se deberá cumplir con las medidas indicadas en el Título IV - Normas Técnicas sobre trabajos específicos, Capítulo II. Trabajos de Excavaciones, Terraplenes y Obras Subterráneas, del Decreto Ejecutivo N° 2 del 15 de febrero de 2008, por la cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción. • La estabilidad de taludes deberá ser realizada para condiciones de corto, mediano y largo plazo. La configuración de excavaciones y terraplenes debe proporcionar un factor de seguridad contra deslizamientos de 1.5, bajo las condiciones más adversas prevista, o lo que el diseñador considere que sea factible utilizar, según se indica en el Reglamento para el Diseño Estructural de la República de Panamá vigente. • Instalar drenajes subterráneos para el manejo de depresiones naturales y reducir la saturación del terreno y taludes, utilizando subdrenajes longitudinales obedeciendo la topografía natural

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
				del terreno, lo que evitará la saturación del perfil del suelo. La ubicación de los drenajes subterráneos puede variar dado a que esta medida solo se implementará donde se considere necesario al realizar los trabajos de movimiento de tierra. • Para los drenajes subterráneos, contarán con zanjas de aproximadamente 2 metros de ancho (en base a la topografía natural del terreno) las cuales serán cubiertas con geotextil no tejido. Las mismas zanjas serán rellenadas con material pétreo (matacán) y envuelto con geotextil, lo que permitirá el flujo de aguas. (Sistema drenaje francés).
				Medidas para minimizar la disminución de infiltración del terreno y alteración en el nivel freático
				• El contratista deberá controlar que la nivelación y compactación del terreno que se realice sea estrictamente la necesaria para la construcción.
				• Restringir la operación de los equipos y maquinaria, concentrando su tránsito dentro de la huella del proyecto.
				• Realizar la mayor cantidad de operaciones de movimiento de tierra durante la estación seca, ya que el entrar la estación lluviosa la compactación de los suelos es mucho mayor.
				Medidas para la Contaminación del suelo por hidrocarburos
				• Mantener la maquinaria, equipo y herramientas en buen estado mecánico.
				• Disponer en los frentes de obra, equipos y materiales para contención de derrames de hidrocarburos.
				• De ocurrir derrame o fuga de hidrocarburos sobre el suelo, realizar la recolección del suelo contaminado y depositarlo en un tanque preparado para este tipo de desecho.
				• Realizar trabajos de mantenimiento o reparación que cualquier equipo o maquinaria en el taller de mecánica instalado en el área de apoyo logístico. De requerir hacerlo dentro del proyecto, implementar el uso de materiales y equipos de contención durante el mantenimiento y/o recarga de combustible, grasas y aceites.
				• Contratar una empresa especializada para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final, de material o sustancias contaminados con hidrocarburos y/o aceites sintéticos.
				• Aplicar las medidas del Programa de manejo de desechos sólidos, materiales sobrantes y desechos líquidos, referente al manejo de residuos peligrosos.
				• Implementar el Programa de Atención de Derrames de Hidrocarburos adjunto. En cumplimiento con la Ley No.6 de 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.
FL1. Perdida de cobertura vegetal FN1. Pérdida de hábitat de fauna terrestre	Programa de Protección de la Flora	El Programa de Protección de la Flora presenta las medidas consideradas por el equipo consultor para compensar los impactos negativos identificados. Los impactos sobre la flora están relacionados con la pérdida de cobertura	Establecer acciones a cumplir para la obtención de permisos de tala y compensación ecológica. Establecer las medidas para el control de la pérdida de cobertura vegetal.	**Medidas para el Control de la Pérdida de Cobertura Vegetal**
				• Solicitar el permiso de tala ante la Administración Regional de Panamá Oeste del Ministerio de Ambiente, antes de iniciar la actividad, cumpliendo con requerimientos establecidos para este fin.
				• Cumplir con los permisos de tala y compensación ecológica establecida por el Ministerio de Ambiente.

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
		vegetal y pérdida de hábitat de la fauna terrestre que se dará producto de las actividades de instalaciones y áreas de acopio temporales, agrimensura y replanteo, tala y desarraigue, construcción de la interconexión vial/peatonal (cajón pluvial).	Compensar la pérdida de la vegetación (flora). Señalar acciones para el manejo de desechos vegetales.	• Respetar y prohibir la tala de árboles, arbusto o masa vegetal dentro de la zona de servidumbre del río Copé. • Respetar y no intervenir la vegetación colindante, a menos que sea estrictamente necesario; en caso tal deberá cumplir con los procedimientos vigentes en la materia por el Ministerio de Ambiente. • Realizar solamente la tala y desarraigue de las áreas solicitadas. • No realizar la quema de basura o restos de la tala en el sitio. • En ninguna circunstancia se permitirá la disposición de biomasa en áreas donde obstruyan drenajes o proximidades al río Copé. • Los límites del área del proyecto total estarán claramente demarcados con estacas, cintas o banderillas • Capacitar al personal involucrado en las actividades de tala y desarraigue, sobre el manejo de la vegetación. • Utilizar parte de la biomasa (troncos y estacas) como disipadores de energía para reducir los efetos de la erosión hídrica, tutores y jalones. • Los desechos productos del desarraigue, tala o poda, deben ser depositados en el botadero previamente acordado con las autoridades competentes. • Elaborar e implementar el plan de reforestación como medida de compensación de la masa vegetal a talar. Que parte del plan de reforestación contemple el enriquecimiento en la servidumbre del río Copé. **Medidas para el control de la pérdida de Hábitat Terrestre** • Aplicar el Plan de Reforestación
FN2. Desplazamiento, ahuyentamiento y/o disminución de la movilidad de la fauna. FN3. Afectación a las poblaciones de especies acuáticas	Programa de Protección de la Fauna Silvestre	El Programa de fauna silvestre presenta las medidas consideradas por el equipo consultor para prevenir, disminuir y mitigar los impactos negativos identificados en el análisis ambiental del proyecto para la etapa de construcción. Los impactos sobre la fauna están relacionados con las posibles afectaciones a animales silvestres que permanecen en el área de influencia del proyecto, o aquellas que ingresen al área, provenientes de fincas colindantes. Los impactos a la fauna se darán durante las actividades de instalaciones y áreas de acopio temporales, agrimensura y replanteo, tala y	Establecer las acciones correspondientes para proteger y conservar la fauna ubicada dentro del área de influencia del proyecto. Señalar las acciones para el rescate y reubicación de la fauna, cumpliendo con los procedimientos establecidos por el Ministerio de Ambiente. Monitorear la fauna encontrada en el sitio. Capacitar, educar y sensibilizar a los trabajadores de campo en la	**Medidas de protección a la fauna terrestre y acuática** • Elaborar y presentar a aprobación un plan de rescate y reubicación de fauna ante el Ministerio de Ambiente. • Implementar el plan de rescate y reubicación de fauna, cumpliendo con los procedimientos establecidos por el Ministerio de Ambiente • Prohibir la caza y captura de fauna existente en el área de influencia del proyecto. Esta medida deberá ser implementada y documentada mediante inducción, señalética y capacitación al personal. • Prohibir la caza y captura de cualquier especie de fauna que se encuentre temporalmente en el área del proyecto, producto de su periodo de migración • En el área de influencia del proyecto no se identificaron especies endémicas, exóticas o protegidas, sin embargo, en caso de encontrar alguna especie exótica o las denominadas en peligro de extinción, ejecutar las acciones descrita en el plan de rescate y reubicación de fauna, para su adecuado manejo. • En el área de influencia del proyecto no se identificaron especies endémicas, exóticas o protegidas, sin embargo, en caso de encontrar alguna especie exótica o las denominadas en

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
		desarraigue, transporte de maquinaria e insumos, movimiento de tierra, fragmentación de roca, construcción del cajón pluvial y obras civiles. En este programa se presentan las acciones encaminadas para la preservación, rescate y reubicación de la fauna silvestre en el AID, cumpliendo con las normas y requerimiento en esta materia.	importancia de ejecutar el Plan de Rescate de Fauna Silvestre.	peligro de extinción, ejecutar las acciones descrita en el plan de rescate y reubicación de fauna, para su adecuado manejo. • Durante los trabajos de construcción del cajón pluvial se deben construir barreras temporales para proteger el recurso hídrico y la fauna dulceacuícola, según se describe en el Programa de control de la calidad del agua y continuidad fluvial superficial del del río Copé • Incluir en las capacitaciones específicas temas referentes a la conservación de la fauna dulceacuícola, con la finalidad de concienciar a los colaboradores. • Cumplir con el programa de protección de suelos para evitar alteración al cauce del río Copé y los organismos dulceacuícolas. **Medidas para prevenir el acceso de fauna silvestre al área del proyecto, proveniente de las áreas colindantes.** • Contar con personal de rescate de fauna silvestre. • Días antes del inicio de los trabajos, el personal de rescate de fauna silvestre deberá realizar giras de reconocimiento, con el objetivo de familiarizarse con el área, sus acceso y características topográficas. Estas giras serán realizadas en horarios de mañana y tarde. • Antes de iniciar los trabajos de remoción de vegetación, ingreso de equipos y maquinarias, y del personal de la obra, se realizará una actividad de ahuyentamiento, que consiste en la entrada de personas haciendo ruidos (con pitos, gritos, otros) de tal forma que parte de la fauna móvil presente en el área, se desplace alejándose del sitio. Esta actividad tendrá una duración de dos a cuatro días por sector o zonas del AID. • Luego de aplicar la técnica de ahuyentamiento, se espera que los animales se hayan alejado del sitio, sin embargo, se mantendrán las inspecciones para verificar la presencia de animales que no hayan huido o que mantengan nidos, camadas, identificación de madrigueras, etc. Y que puedan correr riesgos de daño durante la caída de árboles o las actividades de extracción. • El personal de rescate de fauna mantendrá el acompañamiento durante las actividades de remoción de vegetación y movimiento de tierra, Durante este acompañamiento, se realizarán rondas de inspección diarias en las áreas colindantes, y en caso de hallazgos durante la inspección, se tratará primero de ahuyentar los animales para que se movilicen por sus propios medios, en caso de especies de poco desplazamiento, se tratará de capturar para ponerlos a salvo y su reubicación será en los sitios establecidos y autorizados por el Ministerio de Ambiente. • Las inspecciones diarias serán realizadas tanto a nivel del suelo como a lo largo de los árboles, desde el tronco y sus cavidades hasta las ramas. Al igual que en los árboles caídos. Estas inspecciones serán realizadas hasta los límites del AID del Proyecto. • Al momento de iniciar los trabajos, el personal de rescate de fauna desarrollará labores de monitoreo del desplazamiento de la fauna, así como del movimiento de la maquinaria y del personal de trabajo. • El personal de rescate de fauna permanecerá en el área en todo momento, durante los trabajos de desmonte y movimiento de tierra.

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
				Para el desarrollo de los trabajos de desmonte, tala y movimiento de tierra; el Contratista proveerá al equipo de rescate de fauna, un cronograma de trabajo, en el cual se detalle el tipo de maquinaria, el área de trabajo y número aproximado de personal de campo, para permitir al equipo de rescate coordinar las labores en campo y aplicar la metodología de rescate más adecuada.
				El personal encargado de la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, deberá ser un personal idóneo con experiencia en rescate y manejo de fauna silvestre.
				Para evitar la afectación a la fauna acuática, se deberá garantizar el flujo continuo del río Copé, durante los trabajos de construcción del Cajón Pluvial de conexión vial, implementando las medidas de control y erosión requeridas.
				Incorporar las medidas para prevenir el acceso de fauna silvestre al área del proyecto, proveniente de las áreas colindantes en el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna a entregar a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, previo a la actividad de Tala y Desarraigue.
SE3 Incremento del deterioro de la infraestructura pública (vial).	Programa de protección de la Infraestructura Pública	El Programa de Protección de la Infraestructura pública establece las medidas de control para las posibles afectaciones sobre las vías de acceso próximas al área de desarrollo del proyecto, producto de las actividades de tala y desarraigue, transporte de maquinaria e insumos, movimiento de tierra, obras civiles y remoción de estructuras temporales. Los daños a las infraestructuras públicas se podrían presentar en las vías de acceso, por el paso de equipos y maquinarias de la obra.	Evitar daños a las infraestructuras públicas.	**Medidas de control para la afectación a la Infraestructura Pública.** • Contar con las rutas de los equipos pesados, aprobadas por la ATTT. • Capacitar a los conductores de vehículo de equipo pesado y liviano, sobre los límites de velocidad en las vías de acceso. También se deberá instruir al personal que, en caso de generar alguna afectación en la vía de acceso (en postes eléctricos, señalizaciones, drenajes, aceras, otros), deberá ser reportado inmediatamente al Ingeniero Residente, el cual procederá a coordinar la reparación correspondiente. • Los camiones que ingresen al proyecto, deberán contar con su tarjeta de pesos y dimensiones otorgado por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre. • Los vehículos que transporten materiales deberán estar claramente identificados.
TR1. Incremento de tráfico vehicular. SC3. Incremento de la accidentabilidad vial	Programa de Control de Tráfico vehicular en el Proyecto	Este programa busca establecer las medidas de control para el incremento del tráfico vehicular, generado por las actividades de transporte de maquinaria e insumos, movimiento de tierra y obras civiles y prevenir el incremento de accidentabilidad vial ocasionado por el proyecto	Mitigar los efectos de la perturbación del tránsito vehicular y peatonal en las vías de acceso del proyecto. Implementar las medidas requeridas para señalizar las áreas de desarrollo del proyecto, garantizando la seguridad de los peatones y trabajadores.	**Medidas de control del tráfico vehicular y prevenir el incremento de la accidentabilidad vial** • Contar con las rutas de los equipos pesados, aprobadas por la ATTT. • Implementar dispositivos para el control del tránsito, señales y símbolos serán confeccionados para que cumplan con los requisitos exigidos por la ATTT. • Se utilizarán elementos de control de tránsito (conos, postes verticales, postes, señales informativas, barreras plásticas, etc.) para direccionar a los usuarios de las vías de manera que se garantice la seguridad y fluidez de los vehículos. • Instalar señalizaciones de tipo reglamentarias donde se indiquen las limitaciones, prohibiciones y restricciones. • Se implementará el uso bandereros para el control del tránsito en la entrada y salida de equipos de pesado, cuando sea necesario. • Todos los elementos de señalización y de control de tráfico se deberán mantener perfectamente limpios y bien colocados. • Dentro del área del proyecto, se deberá facilitar el tránsito peatonal en todo momento, definiendo senderos y/o caminos peatonales de acuerdo con el tráfico dentro de la Obra.

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
				• De requerir señalización nocturna, no utilizar mecheros a base de kerosene o aceite.
				• Programar la fecha y horario más adecuada para el transporte de las cargas de mayor dimensión
				• Seleccionar la ruta más adecuada para el transporte de los equipos y maquinarias.
				• Mantener entre las personas involucradas en la operación de los equipos y maquinarias, un sistema de comunicación permanente ya sea mediante señal troncal o celular.
				• Los equipos que transporten sustancias inflamables, combustibles o líquidos a altas temperaturas deberán ser identificados y señalar su peligrosidad de acuerdo al grado y tipo de riesgo.
				• Contar con personal capacitado en primeros auxilios y mantener los números para atención médica en caso de emergencias (Hospital, Ambulancia, Bombero, Sinaproc, Policía).
				• Mantener un sistema de comunicación permanente en área de trabajo, ya sea de tipo troncal o celular.
				• Contar con equipo de respuesta a emergencias: protección personal, extintores, equipo de control de derrames.
				• Contar con el servicio de ambulancia tipo ALERTA o similar, para casos de emergencias
				• Estas consideraciones deberán ser aplicadas por el contratista y supervisadas por el promotor del proyecto, para disminuir los riesgos de accidentes y lesiones.
SC1. Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos.	Programa de manejo de desechos sólidos, materiales sobrantes y desechos líquidos	El Programa de los Desechos presenta las medidas consideradas por el equipo consultor para prevenir, controlar y mitigar los impactos negativos por la generación de desechos sólidos y líquidos. Los impactos sobre los desechos en general se relacionan con las diversas actividades que deberán ejecutarse y que generarán diversos tipos de desechos que al no ser bien manejadas pueden causar efectos no deseables para el medio ambiente en general. Aquí se incluyen los desechos sólidos generados por los colaboradores como; latas, envases plásticos, envases de foam, bolsas plásticas, etc.; también otros generados en la construcción como: sobrantes de madera, concreto, acero, piedra, material edafológico, productos químicos, etc., igualmente generados por los trabajadores como: aguas	Establecer las medidas tendientes a manejar adecuadamente los desechos, material reutilizable, material reciclable y basura que se generarán dentro del proceso constructivo. Minimizar las molestias a los a los moradores del área de influencia relacionada con los desechos de todo tipo que generen. Evitar la acumulación de materiales en los sitios donde se realicen las obras. Minimizar la generación de residuos y reutilizar todos los	**Medidas para el manejo de los desechos sólidos (domésticos)**
				• Ubicar dentro del proyecto tanques o contenedores de fácil extracción con capacidad de 5 a 20 yardas cubicas (tipo Roll On Roll Off) para el acopio temporal de los desechos constructivos y domésticos de la obra, previo a la disposición final en sitio autorizado.
				• Colocar tanques de 55gls. con tapa en cada frente de trabajo, en cantidades suficientes y en lugares accesibles a los trabajadores, los cuales deberán ser retirados de manera frecuente al terminar la jornada laboral. Los desperdicios del consumo de comidas, bebidas y otros insumos deberán ser depositados en estos recipientes para su posterior recolección al finalizar la jornada y serán colocados en los puntos de acopio (tanques roll on roll off).
				• El desecho deberá ser trasladado al contenedor de acopio (tanque roll on roll off), para luego ser trasladado al sitio de disposición final autorizado, por lo menos dos veces por semana. No ubicar el contenedor cerca o en dirección a las residencias próximas.
				• Implementar programa de reciclaje en la obra. Establecer zonas para el acopio de materiales reutilizable y reciclables.
				• Retirar todo tipo de desecho (acero, concreto endurecido, madera, alambre) producto de las actividades y antes de salir finalmente del área del proyecto
				• Evitar que todo tipo de desechos lleguen a drenajes o a la fuente hídrica (río Copé)
				• Capacitar a los trabajadores (obreros, ingenieros y administrativos) en las regulaciones y controles establecidos para el manejo de residuos sólidos. Debe aplicarse previo a los inicios

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
		residuales, mantenimiento de emergencia por daños fortuitos en los equipos. Las actividades generadoras de desechos son: instalaciones y áreas de acopio temporal, tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra, construcción de infraestructuras básicas, obras civiles, limpieza general, remoción de estructuras temporales.	materiales y elementos que lo permitan. Evitar la contaminación de los suelos, aguas de fuentes hídricas y enfermedades relacionadas con la mala disposición de los desechos.	de las actividades constructivas. Sobre manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación de residuos. • Mantener los registros de las capacitaciones sobre el manejo de los residuos sólidos. • Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas. la limpieza general se realizará al finalizar la jornada diaria. Generar reporte semanal de la limpieza general de la obra. • La recolección y transporte de los desechos sólidos deberá realizarla empresas autorizadas, con licencia comercial y permisos emitidos por el MINSA, Mi Ambiente, MICI y Municipio. **Medidas para el manejo de los desechos sólidos (materiales sobrantes de construcción)** • Depositar las piezas menores como: restos de clavos, bolsas de cemento, trozos de alambre, trozos de madera, en acopio para desechos constructivos gls. los cuales deberán estar dispuestos en el sitio de la obra en cantidades suficientes. • Los residuos mayores u otro tipo de desecho como restos de mezcla y concreto, cartón, etc., estos deberán ser recogidos y acumulados en un punto seleccionado, en donde no produzcan riesgo de accidentes en la obra y posteriormente retirados del área del proyecto. • Se prohíbe depositar escombros en zonas verdes o en la servidumbre o aguas de la fuente hídricas existente en el área de influencia del proyecto. • El material sobrante de excavación y o demolición de estructuras temporales, deberán ser trasladados a sitios autorizados para su disposición final fuera del área del proyecto. **Medidas para el manejo de los desechos líquidos** • Contratar los servicios de una empresa especializada en suministro (alquiler) y mantenimiento de letrinas de tratamiento químico portátiles. (una letrina x cada 15-20 trabajador). Esta medida puede ser sustituida por el uso de los sanitarios con conexión al sistema de alcantarillado de la urbanización de la primera etapa, pero deberá contar con la aprobación de la empresa promotora del proyecto. • Realizar la limpieza y mantenimiento de las letrinas dos veces por semana o cuando sea necesario. • Los residuos orgánicos de las letrinas serán extraídos, transportados y dispuestos por una empresa autorizada, con licencia comercial y permisos emitidos por el MICI y MINSA, respectivamente • Las empresas que ofrezcan el servicio de suministro, limpieza, extracción, transporte y disposición final de los desechos orgánicos de las letrinas portátiles, deberán presentar los registros de disposición final de los desechos orgánicos provenientes de los servicios portátiles. Estos registros deberán ser presentados en los informes de seguimiento ambiental de cumplimiento del PMA. • Hacer énfasis entre los trabajadores, para el uso obligatorio y adecuado de los baños portátiles y/o sanitarios.

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
				• Prohibir la disposición de desechos líquidos en las fuentes hídricas, como cualquier tipo de material contaminante de sus aguas.
				• Prohibir el lavado de los camiones concreteros directamente al suelo o sobre los drenajes pluviales o fuentes hídricas.
				Medidas para el manejo de desechos peligrosos
				• Todos los residuos peligrosos deberán ser recolectados, inventariados y resguardados en áreas de almacenamiento temporal dentro de las instalaciones de trabajo, específicamente en sitios designados previamente para esto.
				• El almacén temporal para acopio de los desechos peligrosos debe contar con: señalización, ventilación, protegido contra las lluvias, tina dc contcnción, cquipos para rcspucsta a emergencias.
				• Los desechos peligrosos se depositarán en recipientes compatible con el desecho. apropiados con tapas, debidamente identificados y señalizados con el contenido y naturaleza del desecho.
				• Deberá dotarse a los trabajadores de la Hoja con Información de Seguridad de los Materiales (MSDS, por sus siglas en inglés) y ésta deberá ser mantenida en el registro de todas las sustancias químicas. La MSDS deberá contener la información definida en la normativa vigente para ello (Referencia Reglamento Técnico DGNTI 43-2001). Los residuos peligrosos deberán ser separados (solventes, ácidos, y cáusticos) para evitar reacciones por incompatibilidad
				• Si se utilizan tambores o toneles de 55 galones, estos deberán ser transportados y dispuestos de forma apropiada. Todas las actividades menores de mantenimiento deberán realizarse sobre zonas acondicionadas cubiertas con una superficie impermeabilizada que evite la contaminación de los suelos.
				• Cuando se requiera un cambio de aceite, el aceite usado deberá ser recolectado y almacenado temporalmente en contenedores apropiados dentro del sitio, hasta que pueda ser retirado por el suplidor contratado o programarse su disposición en una instalación aprobada.
				• El contratista debe contar con los registros de la disposición final de todos los residuos oleosos y/o contaminados con hidrocarburos generados por el mantenimiento de sus equipos y el de los contratistas.
				• Las baterías usadas y/o descartadas de equipos electrónicos y de los vehículos de combustión interna, (plomo ácido, litio, mercurio y otros químicos) requieren un tratamiento especial, debido a que sus elementos tóxicos, deben ser almacenados de forma segura, verificando la compatibilidad con otros elementos y residuos peligrosos, buena ventilación, protección contra la lluvia. El contratista debe garantizar que el manejo y disposición final de estos residuos sea mediante una empresa recicladora autorizada.
				• Los desechos contaminados con hidrocarburos producto del mantenimiento de los equipos pesados y livianos de la obra (filtros de aceites, de combustibles, piezas o repuestos, etc.) se acopiarán en el almacén destinado para los desechos peligrosos.
				• de requerir el servicio de ambulancia en la obra, los desechos que esta genere deberán contar con los registros que muestren la trazabilidad desde la generación hasta la disposición final

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
				• Todos los residuos peligrosos serán transportados fuera de los límites de las instalaciones de trabajo, para su posterior tratamiento o depósito. Esta actividad deberá ser documentada y se debe obtener constancia de la entrega de estos al manejador final, donde se indique el tipo de residuo, tipo de recipientes, cantidad o volumen de residuos entregados.
				• El contratista deberá establecer un programa de capacitación e información para aquellos trabajadores que puedan estar expuestos a operaciones con residuos peligrosos, quienes deberán estar informados sobre el nivel y grado de exposición al que se enfrentan.
				• Adicional capacitar a los trabajadore sobre: Las MSDS (cómo identificar e interpretar las etiquetas de los contenedores de sustancias químicas); la manipulación segura de los químicos y cómo usar equipo de protección personal; procedimientos básicos de emergencia para cada una de las sustancias químicas de los residuos peligrosos; manipulación y ubicación dc los botiquines de primeros auxilios; Procedimientos de comunicación (por ejemplo: contactos con servicios de emergencia, hospitales, personas especializadas y sus números de teléfono).
				• Implementar el Programa de Atención de Derrames de Hidrocarburos adjunto. En cumplimiento con la Ley No.6 de 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.
SC2. Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión.	Las medidas para controlar y minimizar las molestias a la comunidad, por generación de ruido, vibraciones y gases de combustión, se incluyen en los Programa de Protección de Calidad del Aire y el Programa de control de ruido y vibraciones	Ambos programas establecen las medidas que buscan controlar y mitigar los posibles impactos negativos que se produzcan por las actividades constructivas relacionadas con: instalaciones y áreas de acopio temporales, tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra, fragmentación de roca, construcción de infraestructura básica y obras civiles, limpieza general, operación de equipos y manejo de desechos sólidos y líquidos; y que puedan ocasionar molestias a la comunidad debido a la generación de gases de combustión, ruidos y vibraciones.	Minimizar las molestias a la comunidad por generación de ruido y vibraciones. Minimizar las molestias a la comunidad por generación de gases de combustión	Aplicar las medidas del Programa de Control de Calidad del Aire (Polvo, Gases y Olores Molestos) Aplicar las medidas del Programa de Control de Ruido y vibraciones.
SC4. Incremento de patógenos y/o vectores de enfermedades para humanos.	Programa de Control de patógenos y vectores.	Este programa busca controlar la generación de patógenos y vectores en la obra, que pueden darse por el estancamiento de agua y/o mal manejo de desechos durante la etapa de construcción.	Evitar problemas de salubridad que conduzcan a contraer enfermedades en los trabajadores.	**Medidas de control de patógenos y vectores** • Previo inicio de las actividades constructivas el contratista deberá elaborar un protocolo COVID-19, el cual deberá ser implementado durante la ejecución del proyecto. • Realizar fumigación periódica de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud. • Suministrar agua potable, lavabos y productos de aseo personal para que los trabajadores se laven las manos.

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
				• Evitar y eliminar la acumulación de agua en materiales y equipos almacenados para la obra. Cubrir con lonas u otro material para evitar acumular agua y crear focos de generación de vectores.
				• Prohibir fumar en todo el proyecto, mediante señalética, inducción y capacitaciones específicas.
				• Dotar a los trabajadores de todos los implementos de seguridad exigidos por la Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, a fin de garantizar la seguridad personal. (Botas, cascos, guantes, tapa oídos, mascarillas y otros).
				• Suministrar recipientes con tapa para depositar los desechos sólidos en los sitios equipados como comedor en los campamentos móviles y/o frentes de obra.
				• Los desechos sólidos orgánicos en los sitios equipados como comedor en los campamentos móviles y/o frentes de obras, deben ser retirados diariamente al sitio de acopio temporal, previo a su disposición final en sitio autorizado.
				• Capacitar a los trabajadores sobre medidas de higiene.
				• Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas.
				• Mantener en el sitio de la obra un botiquín completamente equipado, tal como se señala en 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
				• Aplicar el Programa de manejo de desechos sólidos, materiales sobrantes y desechos líquidos
HA1. Afectación a sitios arqueológicos desconocidos.	Programa de protección de sitios arqueológicos desconocidos	El área donde se desarrollará el proyecto no corresponde a un sitio declarado hasta la fecha como monumento histórico, ni están presentes estructuras consideradas recurso patrimonial. Sin embargo, se contemplan medidas ante cualquier eventualidad de hallazgo fortuito de artefactos o materiales con valor arqueológico	Evitar afectaciones a sitios arqueológicos desconocidos	**Medidas para las afectaciones a sitios arqueológicos desconocidos.**
				• Supervisar las actividades de corte, relleno y nivelación por un arqueólogo registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (DNPH) del Ministerio de Cultura.
				• La presencia de cualquier hallazgo fortuito durante las obras del proyecto deberá ser reportado a la DNPH del Ministerio de Cultura a través del Antropólogo / Arqueólogo contratado en el monitoreo con la finalidad que se realicen los procedimientos establecidos en la Ley N°14 de 5 de mayo de 1982 modificada por la Ley ° 58 de 2003.

10.1.2 ETAPA DE OPERACIÓN

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
A1. Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos	Programa de Control de Calidad del Aire (Polvo, Gases y Olores Molestos)	Durante la fase de operación, en vista de que habrá finalizado las obras civiles y se pondrá en operación la planta de tratamiento de agua residual, no se espera que genere GEI de manera significativa, se pueden genera olores molestos por un mal funcionamiento de la PTAR.	Preservar la buena calidad del aire en el área de influencia del proyecto (área residencial) Evitar y disminuir la generación de polvo, gases y olores molestos.	**Medidas para controlar la Calidad del Aire por generación de polvo, gases y malos olores.** • Realizar el mantenimiento periódico de las áreas verdes. • Elaborar un inventario de todos los equipos pesados y livianos usados en actividades de mantenimiento. Mantener actualizado el inventario mensualmente y los registros de mantenimiento correspondiente • Los mantenimientos de la PTAR deberán ser documentados y los mismos serán presentada en los informes de seguimiento de Cumplimiento al PMA correspondientes. • Dotar a los trabajadores de mascarillas con capacidad de filtrar el polvo y lentes de seguridad, en cumplimiento de las normas de salud ocupacional y seguridad industrial, establecidas por el departamento de riesgos profesionales de la Caja del Seguro Social. • Mantener los insumos bien empacados y almacenados de forma que se evite la ruptura accidental de éstos y la posible liberación del material particulado. • Cubrir todo material pétreo e insumo que puedan emitir material particulado al aire por causa del viento. • Establecer lugares adecuado para almacenaje de los materiales a utilizar en las actividades de mantenimiento • No se incinerarán desperdicios en el sitio. Esta prohibición deberá contar con señalizaciones en las áreas de trabajo y acopio de materiales. • Aplicar las medidas contempladas en el Programa de manejo de desechos sólidos, materiales sobrantes y desechos líquidos.
R1. Cambios en los niveles de ruido	Programa de Control de Ruido	Durante la fase de operación los niveles sonoros se verán incrementados en el área de influencia del proyecto, a través de las actividades de mantenimiento de áreas verdes.	Minimizar, controlar y mitigar el incremento en los niveles de ruido durante las actividades de mantenimiento de áreas verdes del proyecto.	**Medidas para el control de ruido y vibraciones.** • Mantener la maquinaria, equipo y herramientas en buen estado mecánico. • Realizar los trabajos en horarios diurnos • Evitar el uso excesivo o innecesario silbatos, bocinas, pitos y motores encendidos, mediante el uso de señalética y capacitación a los operadores de vehículos y equipos pesados. • Proveer a los trabajadores de elementos de protección auditiva cuando los niveles de ruido generado así lo requieran. • El Promotor deberá cumplir con todas las Normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al proyecto. • Prohibir el uso innecesario de cornetas y troneras en los quipos o maquinarias que realicen actividades cerca de las residencias más próximas al proyecto. • Capacitar a los conductores de los vehículos pesados y livianos sobre el control de velocidad y pericia en el manejo en las vías de acceso al proyecto. • Regular la velocidad máxima dentro del área del Proyecto, la cual deberá ser Esta regulación deberá contar con señalizaciones visibles.

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
				• Durante el uso de equipos y herramientas eléctricas o mecánicas que generen ruido y vibraciones, los trabajadores deberán contar con sus equipos de protección requerida.
AG3. Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé.	Programa de control de la calidad del agua.	Durante la etapa de operación, este impacto se prevé lo generará el funcionamiento y mantenimiento de la PTAR	Controlar y mitigar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico.	**Medidas para el control de la calidad del agua superficial del río Copé** • Realizar análisis de calidad de agua residual al efluente de la PTAR. CIIU 68 Actividades inmobiliarias Aguas y aceites (AyG), coliformes Totales, DBO5, DQO, N-Total, P-Total, pH, S.S., T°, surfactantes, Cl10. • Cumplir con los límites máximos permisibles para vertido de aguas residuales, indicados en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Medio Ambiente y Protección de la salud. Seguridad, Calidad del Agua. Descarga de Efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas. • Cumplir con los Requisitos aplicables a los establecimientos emisores, indicados en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Medio Ambiente y Protección de la salud. Seguridad, Calidad del Agua. Descarga de Efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas. • Los mantenimientos de la PTAR deberán ser documentados y los mismos serán presentada en los informes de seguimiento de Cumplimiento al PMA correspondientes. Se deberán mantener registros mensuales de mantenimiento. • Contar con personal experimentado e idóneo en las instalaciones de la PTAR, para la atención rápida de cualquier problema de funcionamiento. • Una vez puesta en funcionamiento la PATAR, el Promotor deberá gestionar la obtención del permiso de descarga de aguas residuales ante el Ministerio de Ambiente. • Realizar las tareas de mantenimiento del cajón pluvial protegiendo siempre la fauna dulceacuícola y evitando cualquier contaminación de las aguas del río Copé. • No realizar trabajos de mantenimiento o reparación de cualquier equipo o maquinaria cerca de las fuentes hídricas. • No se deberá disponer ningún residuo sólido o líquido en el cuerpo hídrico (río Copé). • Realizar el mantenimiento periódico de las áreas verdes. • En caso de utilizar equipos o maquinarias para las actividades de mantenimiento, y de suscitarse el derrame de hidrocarburos, se deberán implementar las medidas indicadas en el Programa de Atención a suelos contaminados y residuos oleosos.
SC1. Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos.	Programa de manejo de desechos sólidos, materiales sobrantes y desechos líquidos	Durante la etapa de operación, este impacto se manifiesta con el mantenimiento de las áreas verdes, funcionamiento y mantenimiento de la PTAR, y generación de desechos. Se estima la generación de desechos tanto por los usuarios como por el personal contratado en esta etapa. Este impacto es de fácil control con la	Establecer las medidas tendientes a manejar adecuadamente los desechos, material reutilizable, material reciclable y basura que se generarán dentro del proceso constructivo.	**Medidas para el manejo de los desechos sólidos y líquidos generados por actividades de mantenimiento de áreas verdes y PTAR.** • Los desechos sólidos generados durante el mantenimiento y/u operación de la PTAR, reparaciones, otros. Deben contar con un lugar de acopio de fácil accesibilidad, para su efectiva recolección y disposición final. • Los lodos provenientes de la PTAR, serán dispuestos según se indica en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47- 2000. Agua. Usos y disposición final de lodos.

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
		implementación de las medidas de prevención, mitigación y control.	Minimizar la generación de residuos. Evitar la contaminación de los suelos, aguas de fuentes hídricas y enfermedades relacionadas con la mala disposición de los desechos.	• Se deberán mantener todos los registros de recolección, transporte y disposición final de los desechos generados en actividades de mantenimiento de las áreas del proyecto y de la PTAR. Estos registros deberán ser presentados en los Informes de Seguimiento Ambiental de cumplimiento al PMA, según el periodo correspondiente. • Evitar que todo tipo de desechos lleguen a drenajes o a la fuente hídrica (río Copé) • Las empresas que realicen la recolección, transportados y disposición final de todos los desechos (sólidos y líquidos), deberán contar con las licencias y permisos para el tipo de actividad. Dichos permisos deberán ser emitidos por las autoridades competentes (MICI, MINSA, Ministerio de Ambiente, Municipio, otros). Estas empresas deberán presentar los registros de recolección, transporte y disposición final de los desechos, los cuales serán presentados en los informes de seguimiento ambiental de cumplimiento al PMA correspondiente. • Capacitar a los trabajadores (obreros, ingenieros y administrativos) en las regulaciones y controles establecidos para el manejo de residuos sólidos • Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas. la limpieza general se realizará al finalizar la jornada diaria. Generar reporte semanal de la limpieza general de la obra. • Dado a que el Proyecto, en su etapa de operación corresponde a un proyecto residencial, se deberá proveer de servicios sanitarios al personal que realice el mantenimiento de áreas verdes y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Estos servicios podrán ser a través de las letrinas portátiles, en zonas distantes al centro logístico existente. • Realizar la limpieza y mantenimiento de las letrinas dos veces por semana o cuando sea necesario. • Los residuos orgánicos de las letrinas serán extraídos, transportados y dispuestos por una empresa autorizada, con licencia comercial y permisos emitidos por el MICI y MINSA, respectivamente • Hacer énfasis entre los trabajadores, para el uso obligatorio y adecuado de los baños portátiles y/o sanitarios. • Prohibir la disposición de desechos líquidos en las fuentes hídricas, como cualquier tipo de material contaminante de sus aguas. • Todos los residuos peligrosos (envases de pintura, solventes, materiales contaminados con hidrocarburos) deberán ser recolectados, inventariados y resguardados en áreas de almacenamiento temporal dentro de las instalaciones de trabajo, específicamente en sitios designados previamente para esto. Se deberá cumplir con las medidas indicadas en el Programa de manejo de desechos sólidos, materiales sobrantes y desechos líquidos de la etapa de construcción. • En caso de utilizar equipos o maquinarias para las actividades de mantenimiento, y de suscitarse el derrame de hidrocarburos, se deberán implementar las medidas indicadas en el Programa Atención a suelos contaminados y residuos oleosos.

10.1.3 ETAPA DE ABANDONO

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
A1. Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos	Programa de Control de Calidad del Aire (Polvo, Gases y Olores Molestos)	Durante la etapa de abandono, la actividad identificada que puede generar un impacto es la limpieza y recuperación de las áreas intervenidas. os.	Evitar y disminuir los cambios negativos sobre la calidad del aire, producto de la generación de polvo y gases de combustión.	**Medidas para controlar la Calidad del Aire por generación de polvo, gases y malos olores.** • Mantener la humedad dentro de sitio del proyecto, rociando con agua los sectores más propensos a la acumulación de tierra y polvo, especialmente durante el verano y en periodos del invierno en que no llueva por más de tres días. Para esta actividad se deberá utilizar camiones tipo cisterna con aspersores u otro similar, esta actividad se deberá realizar, especialmente sobre las áreas en donde se circule sobre suelos desnudos o los suelos estén desprovistos de vegetación. • Brindar mantenimiento constante a todos los equipos pesados y livianos de combustión interna para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de contaminantes. Evidenciar y cotejar el mantenimiento de los equipos con el inventario mensual de los equipos. • Dotar a los trabajadores de mascarillas con capacidad de filtrar el polvo y lentes de seguridad, en cumplimiento de las normas de salud ocupacional y seguridad industrial, establecidas por el departamento de riesgos profesionales de la Caja del Seguro Social. • Mantener los insumos bien empacados y almacenados de forma que se evite la ruptura accidental de éstos y la posible liberación del material particulado. • Cubrir todo material pétreo, insumo y/o productos de excavaciones que pueda emitir material particulado al aire por causa del viento. • No se incinerarán desperdicios en el sitio. Esta prohibición deberá contar con señalizaciones en las áreas de trabajo y acopio de materiales. • El transporte de material pétreo, insumo y/o productos que puedan emitir material particulado aire, deben ser cubierto con lonas. • Evitar el aporte de sedimentos en las vías de acceso al proyecto, por arrastre de las llantas de los vehículos. • Regular la velocidad máxima dentro del área del Proyecto, la cual deberá ser Esta regulación deberá contar con señalizaciones visibles • Los vehículos destinados al transporte de escombros o material residual de excavaciones no deberán exceder su capacidad, la carga deberá ir cubierta. • Prohibir con señalización: fumar en las áreas de trabajo, campamentos temporales, y áreas donde se realice la actividad de tala y desarraigue y acopios temporales. • Aplicar las medidas contempladas en el Programa de manejo de desechos sólidos, materiales sobrantes y desechos líquidos.
R1. Cambios en los niveles de ruido	Programa de Control de Ruido	Durante la etapa de abandono, la actividad identificada que puede generar impacto es el retiro de instalación temporales, por el uso equipo y maquinarias	Minimizar, controlar y mitigar el incremento en los niveles de ruido producido por la maquinaria y equipos, sobre los trabajadores y ecosistema circundante.	**Medidas para el control de ruido y vibraciones.** • Mantener la maquinaria, equipo y herramientas en buen estado mecánico. • Realizar los trabajos en horarios diurnos • Cuando se requiera transportar equipos o maquinaria pesada por los centros poblados (áreas de acceso), no se realizará en horas pico. • Evitar el uso excesivo o innecesario silbatos, bocinas, pitos y motores encendidos, mediante el uso de señalética y capacitación a los operadores de vehículos y equipos pesados.

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
				• Proveer a los trabajadores de elementos de protección auditiva cuando los niveles de ruido generado así lo requieran.
				• El Contratista deberá cumplir con todas las Normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al proyecto.
				• Prohibir el uso innecesario de cornetas y troneras en los quipos o maquinarias que realicen actividades cerca de las residencias más próximas al proyecto.
				• Capacitar a los conductores de los vehículos pesados y livianos sobre el control de velocidad y pericia en el manejo en las vías de acceso al proyecto.
				• Regular la velocidad máxima dentro del área del Proyecto, la cual deberá contar con señalizaciones visibles.
				• Durante el uso de equipos y herramientas eléctricas o mecánicas que generen ruido y vibraciones, los trabajadores deberán contar con sus equipos de protección requerida.
SC3. Incremento de la accidentabilidad vial	Programa de Control de Tráfico vehicular en el Proyecto	Durante esta etapa, este impacto se manifiesta con el retiro de instalaciones temporales y limpieza y recuperación de las áreas intervenidas.	Implementar las medidas requeridas para señalizar las áreas de desarrollo del proyecto, garantizando la seguridad de los peatones y trabajadores.	**Medidas de control del tráfico vehicular y prevenir el incremento de la accidentabilidad vial**
				• Contar con las rutas de los equipos pesados, aprobadas por la ATTT.
				• Implementar dispositivos para el control del tránsito, señales y símbolos serán confeccionados para que cumplan con los requisitos exigidos por la ATTT.
				• Se utilizarán elementos de control de tránsito (conos, postes verticales, postes, señales informativas, barreras plásticas, etc.) para direccionar a los usuarios de las vías de manera que se garantice la seguridad y fluidez de los vehículos.
				• Instalar señalizaciones de tipo reglamentarias donde se indiquen las limitaciones, prohibiciones y restricciones.
				• Se implementará el uso bandereros para el control del tránsito en la entrada y salida de equipos de pesado, cuando sea necesario.
				• Todos los elementos de señalización y de control de tráfico se deberán mantener perfectamente limpios y bien colocados.
				• Dentro del área del proyecto, se deberá facilitar el tránsito peatonal en todo momento, definiendo senderos y/o caminos peatonales de acuerdo con el tráfico dentro de la Obra.
				• De requerir señalización nocturna, no utilizar mecheros a base de kerosene o aceite.
				• Programar la fecha y horario más adecuada para el transporte de las cargas de mayor dimensión
				• Seleccionar la ruta más adecuada para el transporte de los equipos y maquinarias.
				• Mantener entre las personas involucradas en la operación de los equipos y maquinarias, un sistema de comunicación permanente ya sea mediante señal troncal o celular.
				• Los equipos que transporten sustancias inflamables, combustibles o líquidos a altas temperaturas deberán ser identificados y señalar su peligrosidad de acuerdo al grado y tipo de riesgo.
				• Contar con personal capacitado en primeros auxilios y mantener los números para atención médica en caso de emergencias (Hospital, Ambulancia, Bombero, Sinaproc, Policía).

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
				• Mantener un sistema de comunicación permanente en área de trabajo, ya sea de tipo troncal o celular.
				• Contar con equipo de respuesta a emergencias: protección personal, extintores, equipo de control de derrames.
				• Estas consideraciones deberán ser aplicadas por el contratista y supervisadas por el promotor del proyecto, para disminuir los riesgos de accidentes y lesiones.
SC1. Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos.	Programa de manejo de desechos sólidos, materiales sobrantes y desechos líquidos	Durante esta etapa, este impacto se manifiesta con el retiro de instalaciones temporales y limpieza, y recuperación de las áreas intervenidas.	Establecer las medidas tendientes a manejar adecuadamente los desechos, material reutilizable, material reciclable y basura que se generarán dentro del proceso constructivo. Minimizar las molestias a los a los moradores del área de influencia relacionada con los desechos generados en la fase de abandono de la construcción. Evitar la contaminación de los suelos, aguas de fuentes hídricas y enfermedades relacionadas con la mala disposición de los desechos.	**Medidas para el manejo de los desechos sólidos (domésticos)**
				• Ubicar dentro del proyecto tanques o contenedores de fácil extracción con capacidad de 5 a 20 yardas cubicas (tipo Roll On Roll Off) para el acopio temporal de los desechos constructivos y domésticos de la obra, previo a la disposición final en sitio autorizado.
				• Colocar tanques de 55gls. con tapa en cada frente de trabajo, en cantidades suficientes y en lugares accesibles a los trabajadores, los cuales deberán ser retirados de manera frecuente al terminar la jornada laboral. Los desperdicios del consumo de comidas, bebidas y otros insumos deberán ser depositados en estos recipientes para su posterior recolección al finalizar la jornada y serán colocados en los puntos de acopio (tanques roll on roll off).
				• El desecho deberá ser trasladado al contenedor de acopio (tanque roll on roll off), para luego ser trasladado al sitio de disposición final autorizado, por lo menos dos veces por semana. No ubicar el contenedor cerca o en dirección a las residencias próximas.
				• Implementar programa de reciclaje en la obra. Establecer zonas para el acopio de materiales reutilizable y reciclables.
				• Retirar todo tipo de desecho (acero, concreto endurecido, madera, alambre) producto de las actividades y antes de salir finalmente del área del proyecto
				• Evitar que todo tipo de desechos lleguen a drenajes o a la fuente hídrica (río Copé)
				• Capacitar a los trabajadores (obreros, ingenieros y administrativos) en las regulaciones y controles establecidos para el manejo de residuos sólidos. Debe aplicarse previo a los inicios de las actividades constructivas. Sobre manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación de residuos.
				• Mantener los registros de las capacitaciones sobre el manejo de los residuos sólidos.
				• Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas. la limpieza general se realizará al finalizar la jornada diaria. Generar reporte semanal de la limpieza general de la obra.
				• La recolección y transporte de los desechos sólidos deberá realizarla empresas autorizadas, con licencia comercial y permisos emitidos por el MINSA, MiAmbiente, MICI y Municipio.
				Medidas para el manejo de los desechos sólidos (materiales sobrantes de construcción)
				• Depositar las piezas menores como: restos de clavos, bolsas de cemento, trozos de alambre, trozos de madera, en acopio para desechos constructivos gls. los cuales deberán estar dispuestos en el sitio de la obra en cantidades suficientes.

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
				• Los residuos mayores u otro tipo de desecho como restos de mezcla y concreto, cartón, etc., estos deberán ser recogidos y acumulados en un punto seleccionado, en donde no produzcan riesgo de accidentes en la obra y posteriormente retirados del área del proyecto.
				• Se prohíbe depositar escombros en zonas verdes o en la servidumbre o aguas de la fuente hídricas existente en el área de influencia del proyecto.
				• El material sobrante de excavación y o demolición de estructuras temporales, deberán ser trasladados a sitios autorizados para su disposición final fuera del área del proyecto.
				Medidas para el manejo de los desechos líquidos
				• Contratar los servicios de una empresa especializada en suministro (alquiler) y mantenimiento de letrinas de tratamiento químico portátiles. (una letrina x cada 15-20 trabajador). Esta medida puede ser sustituida por el uso de los sanitarios con conexión al sistema de alcantarillado de la urbanización de la primera etapa, pero deberá contar con la aprobación de la empresa promotora del proyecto.
				• Realizar la limpieza y mantenimiento de las letrinas dos veces por semana o cuando sea necesario.
				• Los residuos orgánicos de las letrinas serán extraídos, transportados y dispuestos por una empresa autorizada, con licencia comercial y permisos emitidos por el MICI y MINSA, respectivamente
				• Las empresas que ofrezcan el servicio de suministro, limpieza, extracción, transporte y disposición final de los desechos orgánicos de las letrinas portátiles, deberán presentar los registros de disposición final de los desechos orgánicos provenientes de los servicios portátiles. Estos registros deberán ser presentados en los informes de seguimiento ambiental de cumplimiento del PMA.
				• Hacer énfasis entre los trabajadores, para el uso obligatorio y adecuado de los baños portátiles y/o sanitarios.
				• Prohibir la disposición de desechos líquidos en las fuentes hídricas, como cualquier tipo de material contaminante de sus aguas.
				• Prohibir el lavado de los camiones concreteros directamente al suelo o sobre los drenajes pluviales o fuentes hídricas.
				Medidas para el manejo de desechos peligrosos
				• Todos los residuos peligrosos (envases de pintura, solventes, materiales contaminados con hidrocarburos) deberán ser recolectados, inventariados y resguardados en áreas de almacenamiento temporal dentro de las instalaciones de trabajo, específicamente en sitios designados previamente para esto. Se deberá cumplir con las medidas indicadas en el Programa de manejo de desechos sólidos, materiales sobrantes y desechos líquidos de la etapa de construcción.
				• En caso de utilizar equipos o maquinarias para las actividades de mantenimiento, y de suscitarse el derrame de hidrocarburos, se deberán implementar las medidas indicadas en el Programa Atención a suelos contaminados y residuos oleosos.

POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	MEDIDAS
SC2. Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión.	Las medidas para controlar y minimizar las molestias a la comunidad, por generación de ruido, vibraciones y gases de combustión, se incluyen en los Programa de Protección de Calidad del Aire y el Programa de control de ruido y vibraciones	Ambos programas establecen las medidas que buscan minimizar, controlar y mitigar los posibles impactos negativos que se produzcan por las actividades constructivas relacionadas con: instalaciones y áreas de acopio temporales, tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra, fragmentación de roca, construcción de infraestructura básica y obras civiles, limpieza general, operación de equipos y manejo de desechos sólidos y líquidos; y que puedan ocasionar molestias a la comunidad debido a la generación de gases de combustión, ruidos y vibraciones.	Minimizar las molestias a la comunidad por generación de ruido y vibraciones. Minimizar las molestias a la comunidad por generación de gases de combustión	Aplicar las medidas del Programa de Control de Calidad del Aire (Polvo, Gases y Olores Molestos) Aplicar las medidas del Programa de Control de Ruido.

10.2 ENTRE RESPONSABLE Y MONITOREO

MEDIO	ELEMENTOS AMBIENTALES	*POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	10.2 ENTE RESPONSABLE		10.3 MONITOREO				
						EJECUTAR	SUPERVISAR	DESCRIPCION	CANT.	FRECUENCIA	RESPONSABLE	ETAPA
FÍSICO	AIRE	A1. Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos	Programa de Control de Calidad del Aire (Polvo, Gases y Olores Molestos)	Los principales impactos sobre la calidad del aire se relacionan con las emisiones de polvo, provenientes de las áreas desprovistas de vegetación, así como las emisiones de gases (CO, NOx, SO2 e hidrocarburos no quemados de los equipos y maquinarias, como también la generación de olores molestos por mal manejo de los desechos sólidos y líquidos. Este programa establece las medidas de control para los impactos negativos que se produzcan a la calidad del aire por las actividades constructivas relacionadas con: instalaciones y áreas de acopio temporales, tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra, fragmentación de roca, construcción de infraestructura básica y obras civiles, limpieza general, operación de equipos y manejo de desechos sólidos y líquidos.	- Evitar y disminuir los cambios negativos sobre la calidad del aire, producto de la generación de polvo y gases de combustión. - Minimizar los impactos sobre la salud de los trabajadores u otros en el área de influencia directa e indirecta, producto de la generación de polvo. - Evitar la generación de malos olores por la acumulación de desechos sólidos y líquidos.	Promotor / Contratista	MIINSA, MiAmbiente Regional Panamá Oeste, MITRADEL	*Mediciones de calidad de aire. - Material Particulado PM10. - Dióxido de Azufre SO2 - Dióxido de Nitrógeno NO2 - Ozono O3	2	S	Promotor / Laboratorio acreditado.	Construcción
								*Medición de fuente movibles, a cuatro vehículos de la obra.	4	S	Promotor	Construcción
								Supervisión del cumplimiento de las medidas.	1	M	Promotor	Construcción, Operación y Abandono
								Verificación de la implementación de las medidas	1	S	Auditor externo	Construcción, Operación y Abandono
FÍSICO	RUIDO VIBRACIONES	R1. Cambios en los niveles de ruido V1. Cambio en los niveles de vibraciones	Programa de Control de Ruido y vibraciones.	Los cambios en los niveles de ruido y vibraciones provienen del uso de maquinaria y equipos, así como actividades comunes de construcción que tienden a incrementar los niveles de ruido y vibraciones de forma temporal. Este programa establece las medidas de control para los posibles impactos relacionados con los cambios en los niveles de ruido y vibraciones generados por las actividades de tala y desarraigue de la vegetación, transporte de maquinarias e insumos, movimiento de tierra, fragmentación de roca, construcción de infraestructura	- Minimizar, controlar y mitigar el incremento en los niveles de ruido y vibraciones producido por la maquinaria y equipos, sobre los trabajadores y ecosistema circundante. - Minimizar los impactos sobre la salud de los trabajadores u otros en el área de influencia directa e indirecta.	Promotor / Contratista	MIINSA, MiAmbiente Regional Panamá Oeste, MITRADEL	*Medición de ruido ambiental, Leq, Lmax, Lmin nocturno y diurno. Cerca de los afectados más próximos	1	S	Promotor	Construcción
								*Mediciones ocupacionales (dosimetría). Según posición laboral expuesto al ruido.	3	S	Promotor	Construcción
								*Dosimetría de vibración ocupacional, cuerpo entero. Según posición laboral expuesto al ruido.	3	S	Promotor	Construcción
								Supervisión del cumplimiento de las medidas.	1	M	Promotor	Construcción, Operación y Abandono

MEDIO	ELEMENTOS AMBIENTALES	*POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	10.2 ENTE RESPONSABLE		10.3 MONITOREO				
						EJECUTAR	SUPERVISAR	DESCRIPCION	CANT.	FRECUENCIA	RESPONSABLE	ETAPA
				básica, obras civiles, limpieza general, remoción de estructura temporales.				Verificación de la implementación de las medidas	1	S	Auditor externo	Construcción, Operación y Abandono
FÍSICO	AGUA	AG1. Cambio en el patrón de drenaje de las escorrentías pluviales	Programa de control de escorrentías pluviales.	Durante la Etapa de Construcción, las principales actividades que puede generar este impacto corresponden a la tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra (corte y relleno), manejo de depresiones naturales del terreno, construcción de infraestructura y obras civiles, limpieza genera. Estas actividades contribuyen a alterar o modificar las escorrentías superficiales del área de influencia del proyecto. Este programa busca mitigar los efectos por cambios en el patrón de los drenajes pluviales, los cuales se presentarán por la modificación de la topografía y escurrimientos o drenajes superficiales y la pavimentación de las áreas (construcción de obras civiles, losas, instalación de techos, entre otros).	- Evitar que las aguas de escorrentía pluvial ingresen a las áreas de trabajo. - Evitar la erosión del terreno y aporte de sedimentos a cuerpos de agua superficiales. - Evitar el arrastre de materiales de construcción y desechos generados por la obra, por acción de la escorrentía pluvial. - Mantener seca el área de trabajo y de esta manera reducir el potencial de erosión.	Promotor / Contratista	MIINSA, MiAmbiente Regional Panamá Oeste, MITRADEL, MOP, Municipio de Arraiján.	Supervisión del cumplimiento de las medidas.	1	M	Promotor	Construcción
								Verificación de la implementación de las medidas	1	S	Auditor externo	Construcción
FÍSICO	AGUA	AG2. Alteración del Nivel Freático	Las medidas para el Control de la Alteración del Nivel Freático se incluyen en el Programa de Protección de Suelos.	Este programa busca minimizar los efectos negativos que se pueden generar al Nivel Freático por las actividades de movimiento de tierra, construcción de infraestructura básica y obras civiles. En el proyecto no se prevé la extracción de agua subterránea.	- Minimizar los cambios en el nivel freático	Promotor / Contratista	MiAmbiente Regional Panamá Oeste, MITRADEL, MOP	Supervisión del cumplimiento de las medidas.	1	M	Promotor	Construcción
								Verificación de la implementación de las medidas	1	S	Auditor externo	Construcción

MEDIO	ELEMENTOS AMBIENTALES	*POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	10.2 ENTE RESPONSABLE		10.3 MONITOREO				
						EJECUTAR	SUPERVISAR	DESCRIPCION	CANT.	FRECUENCIA	RESPONSABLE	ETAPA
FÍSICO	AGUA	AG3. Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé. AG4. Interrupción de la continuidad fluvial superficial del río Copé	Programa de control de la calidad del agua y continuidad fluvial superficial del del río Copé	El programa busca prevenir, mitigar y/o controlar los impactos que se produzcan sobre el recurso hídrico (río Copé) durante las actividades de tala y desarraigue de vegetación, transporte de maquinarias e insumos, manejo de depresiones naturales del terreno, cajón pluvial (obra en cauce), construcción de infraestructuras básicas, obras civiles, limpieza general y la remoción de estructuras temporales.	– Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico. – Implementar las medidas de mitigación necesarias para la protección del recurso hídrico. – Aplicar medidas de buenas prácticas de ingeniería durante la construcción del cajón pluvial.	Promotor / Contratista	MIINSA, MiAmbiente Regional Panamá Oeste, MITRADEL, MOP, Municipio de Arraiján	*Realizar toma de muestra de calidad de agua superficial del río Copé, aguas arribas y aguas abajo del proyecto. Parámetros: Bacterias coliformes fecales, Bacterias coliformes totales, Sólidos totales disueltos, Sólidos totales suspendidos, Turbiedad, Demanda bioquímica de Oxígeno, Color real.	2	S	Promotor	Construcción
								Supervisión del cumplimiento de las medidas.	1	M	Promotor	Construcción, Operación (AG3)
								Verificación de la implementación de las medidas	1	S	Auditor externo	Construcción, Operación (AG3)
								*Realizar análisis de calidad de agua residual al efluente de la PTAR. CIIU 68 Actividades inmobiliarias Aguas y aceites (AyG), coliformes Totales, DBO5, DQO, N-Total, P-Total, pH, S.S., T°, surfactantes, Cl10.	1	S	Promotor	Operación y Abandono
FÍSICO	SUELO	S1. Cambio en los procesos erosivos. S2. Incremento de procesos de socavación por la lluvia.	Programa de Protección de Suelos.	El Programa de Protección de suelos busca reducir, prevenir y mitigar los impactos que se puedan dar a este elemento, producto de las instalaciones y acopios temporales, tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra, manejo de depresiones naturales construcción de infraestructuras básicas y	– Minimizar y controlar los procesos erosivos en el proyecto. – Prevenir el aporte de sedimentos a drenajes y cuerpo de agua superficial (río Copé).	Promotor / Contratista	MiAmbiente Regional Panamá Oeste, MITRADEL, MOP,	Supervisión del cumplimiento de las medidas.	1	M	Promotor	Construcción

MEDIO	ELEMENTOS AMBIENTALES	*POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	10.2 ENTE RESPONSABLE		10.3 MONITOREO				
						EJECUTAR	SUPERVISAR	DESCRIPCION	CANT.	FRECUENCIA	RESPONSABLE	ETAPA
		S3. Cambios en la estabilidad del terreno S4. Disminución de infiltración en el terreno. S5. Contaminación del suelo por hidrocarburos.		obras civiles, y la remoción de estructuras temporales.	- Prevenir la ocurrencia de deslizamiento de tierra. - Prevenir la contaminación de suelo por derrames de hidrocarburos. - Aplicar medidas de buenas prácticas de ingeniería durante la construcción del proyecto.		Municipio de Arraiján	Verificación de la implementación de las medidas	1	S	Auditor externo	Construcción y Operación (S5).
BIÓTICO	FLORA Y FAUNA	FL1. Perdida de cobertura vegetal FN1. Pérdida de hábitat de fauna terrestre	Programa de Protección de la Flora	El Programa de Protección de la Flora presenta las medidas consideradas por el equipo consultor para compensar los impactos negativos identificados. Los impactos sobre la flora están relacionados con la pérdida de cobertura vegetal y pérdida de hábitat de la fauna terrestre que se dará producto de las actividades de instalaciones y áreas de acopio temporales, agrimensura y replanteo, tala y desarraigue, construcción de la interconexión vial/peatonal (cajón pluvial).	- Establecer acciones a cumplir para la obtención de permisos de tala y compensación ecológica. - Establecer las medidas para el control de la pérdida de cobertura vegetal - Compensar la pérdida de la vegetación (flora) - Señalar acciones para el manejo de desechos vegetales.	Promotor / Contratista	MiAmbiente Regional Panamá Oeste	Supervisión del cumplimiento de las medidas.	1	M	Promotor	Construcción
								Verificación de la implementación de las medidas	1	S	Auditor externo	Construcción
BIÓTICO	FLORA Y FAUNA	FN2. Desplazamiento, ahuyenta miento y/o disminución de la movilidad de la fauna.	Programa de Protección de la Fauna Silvestre	El Programa de fauna silvestre presenta las medidas consideradas por el equipo consultor para prevenir, disminuir y mitigar los impactos negativos identificados en el análisis ambiental del proyecto para la etapa de construcción.	- Establecer las acciones correspondientes para proteger y conservar la fauna ubicada dentro del área de influencia del proyecto.	Promotor / Contratista	MiAmbiente Regional Panamá Oeste	Supervisión del cumplimiento de las medidas.	1	M	Promotor	Construcción

MEDIO	ELEMENTOS AMBIENTALES	*POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	10.2 ENTE RESPONSABLE		10.3 MONITOREO				
						EJECUTAR	SUPERVISAR	DESCRIPCION	CANT.	FRECUENCIA	RESPONSABLE	ETAPA
		FN3. Afectación a las poblaciones de especies acuáticas		Los impactos sobre la fauna están relacionados con las posibles afectaciones a animales silvestres que permanecen en el área de influencia del proyecto, o aquellas que ingresen al área, provenientes de fincas colindantes. Los impactos a la fauna se darán durante las actividades de instalaciones y áreas de acopio temporales, agrimensura y replanteo, tala y desarraigue, transporte de maquinaria e insumos, movimiento de tierra, fragmentación de roca, construcción del cajón pluvial y obras civiles. En este programa se presentan las acciones encaminadas para la preservación, rescate y reubicación de la fauna silvestre en el AID, cumpliendo con las normas y requerimiento en esta materia.	- Señalar las acciones para el rescate y reubicación de la fauna, cumpliendo con los procedimientos establecidos por el Ministerio de Ambiente. - Monitorear la fauna encontrada en el sitio. - Capacitar, educar y sensibilizar a los trabajadores de campo en la importancia de ejecutar el Plan de Rescate de Fauna Silvestre.			Verificación de la implementación de las medidas	1	S	Auditor externo	Construcción
SOCIOECONÓMICO	SERVICIOS	SE3 Incremento del deterioro de la infraestructura pública (vial).	Programa de protección de la infraestructura pública	El Programa de Protección de la Infraestructura pública establece las medidas de control para las posibles afectaciones sobre las vías de acceso próximas al área de desarrollo del proyecto, producto de las actividades de tala y desarraigue, transporte de maquinaria e insumos, movimiento de tierra, obras civiles y remoción de estructuras temporales. Los daños a las infraestructuras públicas se podrían presentar en las vías de acceso, por el paso de equipos y maquinarias de la obra.	- Evitar daños a las infraestructuras públicas.	Promotor / Contratista	MiAmbiente Regional Panamá Oeste, MOP, Municipio de Arraiján.	Supervisión del cumplimiento de las medidas.	1	M	Promotor	Construcción
								Verificación de la implementación de las medidas	1	S	Auditor externo	Construcción

MEDIO	ELEMENTOS AMBIENTALES	*POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	10.2 ENTE RESPONSABLE		10.3 MONITOREO				
						EJECUTAR	SUPERVISAR	DESCRIPCION	CANT.	FRECUENCIA	RESPONSABLE	ETAPA
SOCIOECONÓMICO	TRANSPORTE SOCIOCULTURAL	TR1. Incremento de tráfico vehicular SC3. Incremento de la accidentabilidad vial	Programa de Control de Tráfico vehicular en el Proyecto	Este programa busca establecer las medidas de control para el incremento del tráfico vehicular, generado por las actividades de transporte de maquinaria e insumos, movimiento de tierra y obras civiles y prevenir el incremento de accidentabilidad vial ocasionado por el proyecto	- Mitigar los efectos de la perturbación del tránsito vehicular y peatonal en las vías de acceso del proyecto. - Implementar las medidas requeridas para señalizar las áreas de desarrollo del proyecto, garantizando la seguridad de los peatones y trabajadores.	Promotor / Contratista	MiAmbiente Regional Panamá Oeste, ATTT, Municipio de Arraiján	Supervisión del cumplimiento de las medidas.	1	M	Promotor	Construcción, Operación (SC3) y Abandono (SC3)
								Verificación de la implementación de las medidas	1	S	Auditor externo	Construcción, Operación (SC3) y Abandono (SC3)
SOCIOECONÓMICO	SOCIOCULTURAL	SC1. Molestias a la comunidad por la generación de malos olores por la acumulación desechos sólidos y líquidos.	Programa de manejo de desechos sólidos, materiales sobrantes y desechos líquidos	El Programa de los Desechos presenta las medidas consideradas por el equipo consultor para prevenir, controlar y mitigar los impactos negativos por la generación de desechos sólidos y líquidos. Los impactos sobre los desechos en general se relacionan con las diversas actividades que deberán ejecutarse y que generarán diversos tipos de desechos que al no ser bien manejadas pueden causar efectos no deseables para el medio ambiente en general. Aquí se incluyen los desechos sólidos generados por los colaboradores como; latas, envases plásticos, envases de foam, bolsas plásticas, etc.; también otros generados en la construcción como: sobrantes de madera, concreto, acero, piedra, material edafológico, productos químicos, etc., igualmente generados por los trabajadores como: aguas residuales, mantenimiento de emergencia por daños fortuitos en los equipos. Las actividades generadoras de desechos son: instalaciones y áreas de acopio temporal, tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra, construcción de infraestructuras básicas, obras civiles, limpieza general, remoción de estructuras temporales.	- Establecer las medidas tendientes a manejar adecuadamente los desechos, material reutilizable, material reciclable y basura que se generarán dentro del proceso constructivo. - Minimizar las molestias a los a los moradores del área de influencia relacionada con los desechos de todo tipo que generen. - Evitar la acumulación de materiales en los sitios donde se realicen las obras. - Minimizar la generación de residuos y reutilizar todos los materiales y elementos que lo permitan. - Evitar la contaminación de los suelos, aguas de fuentes hídricas y enfermedades relacionadas con la mala disposición de los desechos.	Promotor / Contratista	MINSA, MiAmbiente Regional Panamá Oeste.	Supervisión del cumplimiento de las medidas.	1	M	Promotor	Construcción, Operación
								Verificación de la implementación de las medidas	1	S	Auditor externo	Construcción, Operación, Abandono

MEDIO	ELEMENTOS AMBIENTALES	*POSIBLES IMPACTOS	PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	10.2 ENTE RESPONSABLE		10.3 MONITOREO				
						EJECUTAR	SUPERVISAR	DESCRIPCION	CANT.	FRECUENCIA	RESPONSABLE	ETAPA
SOCIOECONÓMICO	SOCIOCULTURAL	SC2. Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión.	Las medidas para controlar y minimizar las molestias a la comunidad, por generación de ruido, vibraciones y gases de combustión, se incluyen en los Programa de Protección de Calidad del Aire y el Programa de control de ruido y vibraciones	Ambos programas establecen las medidas que buscan controlar y mitigar los posibles impactos negativos que se produzcan por las actividades constructivas relacionadas con: instalaciones y áreas de acopio temporales, tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra, fragmentación de roca, construcción de infraestructura básica y obras civiles, limpieza general, operación de equipos y manejo de desechos sólidos y líquidos; y que puedan ocasionar molestias a la comunidad debido a la generación de gases de combustión, ruidos y vibraciones.	- Minimizar las molestias a la comunidad por generación de ruido y vibraciones. - Minimizar las molestias a la comunidad por generación de gases de combustión	Promotor / Contratista	MINSA, MiAmbiente Regional Panamá Oeste.	Supervisión del cumplimiento de las medidas.	1	M	Promotor	Construcción, Operación
								Verificación de la implementación de las medidas	1	S	Auditor externo	Construcción, Operación y Abandono
SOCIOECONÓMICO	SOCIOCULTURAL	SC4. Incremento de patógenos y/o vectores de enfermedades para humanos.	Programa de Control de patógenos y vectores.	Este programa busca controlar la generación de patógenos y vectores en la obra, que pueden darse por el estancamiento de agua y/o mal manejo de desechos durante la etapa de construcción.	- Evitar problemas de salubridad que conduzcan a contraer enfermedades en los trabajadores.	Promotor / Contratista	MINSA, MiAmbiente Regional Panamá Oeste, Municipio de Arraiján	Supervisión del cumplimiento de las medidas.	1	M	Promotor	Construcción
								Verificación de la implementación de las medidas	1	S	Auditor externo	Construcción
HISTÓRICO - ARQUEOLÓGICO	HISTÓRICO - ARQUEOLÓGICO	HA1. Afectación a sitios arqueológicos desconocidos.	Programa de protección de sitios arqueológicos desconocidos	El área donde se desarrollará el proyecto no corresponde a un sitio declarado hasta la fecha como monumento histórico, ni están presentes estructuras consideradas recurso patrimonial. Sin embargo, se contemplan medidas ante cualquier eventualidad de hallazgo fortuito de artefactos o materiales con valor arqueológico	- Evitar afectaciones a sitios arqueológicos desconocidos	Promotor / Contratista	MiAmbiente Regional Panamá Oeste, Ministerio de Cultura	Supervisión del cumplimiento de las medidas.	1	M	Promotor	Construcción
								Verificación de la implementación de las medidas	1	S	Auditor externo	Construcción

Nota: M = mensual T = Trimestral S = Semestral.
* Mediciones y monitoreos ambientales y ocupacionales serán realizado por laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

| PROGRAMA Y/O ACTIVIDADES | MESES | | |

10.6 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO

El Plan de Prevención de Riesgos es una herramienta fundamental que define las acciones y medidas preventivas que se aplicarán para evitar que se produzcan accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales relacionadas al proyecto. Este Plan complementa las medidas de prevención y mitigación que se señalan en el Plan de Manejo Ambiental. Además, El promotor deberá cumplir con la normativa establecida por la Caja de Seguro Social (C.S.S.) y Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008.

El análisis de Riesgo que se presenta en esta sección se elabora frente a la incertidumbre de ocurrencia de desastres, originados por las condiciones naturales presentes en la zona del proyecto (amenazas exógenas), o por factores antrópicos (amenazas endógenas), con el fin de realizar una identificación, calificación y evaluación de los riesgos que se pueden presentar con la ejecución del Proyecto.

10.6.1 Objetivos del Plan de Prevención de Riesgos.

- Proporcionar una herramienta de aplicación práctica que permita minimizar los riesgos significativos a la salud humana (riesgo sanitario), seguridad laboral y el ambiente en general.
- Minimizar la posibilidad de accidentes durante la fase de construcción y operación del proyecto.
- Controlar la exposición al riesgo.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Planificar la prevención, integrando la organización del trabajo, tecnología, las condiciones y medio ambiente de trabajo.

10.6.2 Alcance del Plan de Prevención de Riesgo.

El alcance del Plan de Prevención de Riesgo se circunscribe a las actividades que se realicen durante la ejecución del proyecto en evaluación.

10.6.3 Análisis del Riesgo para la obra.

El análisis del riesgo que en esta sección se presenta, se lleva a cabo a través del análisis de las amenazas que se puedan presentar y de la vulnerabilidad de la obra, entendiendo que las amenazas o peligros o factor de riesgo, se definen como la probabilidad de que se presente un evento con una intensidad mayor o igual durante un periodo de exposición y la vulnerabilidad es entendida como la predisposición intrínseca de un elemento expuesto a ser afectado o de ser susceptible de sufrir una pérdida ante la ocurrencia de un evento con una intensidad. En este sentido, el riesgo o daño puede entenderse como la probabilidad de que se presente una pérdida sobre el elemento, como consecuencia de la ocurrencia de un evento con una intensidad mayor o igual. (Cardona, 1991).

10.6.3.1 Metodología.

Para el análisis de los riesgos, se estableció una secuencia metodológica general para la identificación y valoración de los riesgos, la cual consiste en:

- Identificación de las amenazas (exógenas y endógenas), durante la ejecución del proyecto.
- Evaluación, análisis y clasificación de los riesgos identificados.
- Definición de las medidas de prevención de riesgos.

10.6.3.2 Descripción de las amenazas.

Las amenazas o factor de riesgo son la probabilidad de ocurrencia de un evento o de un resultado no deseable, con una cierta intensidad, en un sitio y en un período de tiempo. Es el

factor externo del **riesgo** de un sujeto o un sistema, representado por un peligro latente, asociado con un fenómeno de origen natural o tecnológico o antrópico[1].

En este sentido, la calificación de las amenazas se relaciona con la probabilidad de ocurrencia de un evento inesperado. Esta probabilidad depende de las características del evento, de las condiciones específicas de construcción, operación y cierre del proyecto y su interacción con el entorno. De acuerdo con el origen o con las causas que pueden generar las amenazas identificas para el proyecto, se clasifican según se muestra en la **Tabla** ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-1**.

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-1. Clasificación e Identificación de Amenazas para la obra.**

AMENAZAS EXÓGENAS	
Cuando provienen del exterior del proyecto, obra o actividad, que a su vez pueden ser naturales (originadas por fenómenos naturales) o antrópicas (provocadas por actores humanos), es decir, que pueden presentarse por fuera del proyecto y que no dependen directamente de la ejecución de este. Se les puede denominar también como amenazas externas.	• Movimientos sísmicos. • Deslizamientos y derrumbes. • Crecientes e inundaciones. • Tormentas eléctricas. • Vendavales. • Incendios Forestales. • Patógenos y Vectores. • Picadura o mordedura de animales peligrosos. • Daños por Terceros (asalto o robos, sabotaje, protestas y manifestaciones)
AMENAZAS ENDÓGENAS.	
Cuando tienen lugar al interior del proyecto y son provocadas por procesos de operación o técnicas utilizadas. Están relacionadas directamente con la ejecución del proyecto.	• Inestabilidad y derrumbe de taludes. • Contaminación Fisicoquímica y biológica del agua. (Derrame de combustibles y/o descargas de aguas residuales) • Emisiones atmosféricas por concentraciones de gases y ruido que no cumplan con la norma. • Incendios y explosión. • Fallas mecánicas (equipos) • Fallas operativas (operador)

[1] Taller Regional de Capacitación para la Administración de Desastre. ONAD/PNUD/OPS/UNDRO, Bogotá, 1991, p.3. Evaluación de Amenaza, La Vulnerabilidad y El Riesgo. Omar Darío Cardona A.

- Intervención y suspensión de servicios públicos no programados

Elaborado por: Equipo consultor

A continuación, se describen las amenazas identificadas:

Amenazas Exógenas

- ***Movimiento Sísmico:*** Se define como la probabilidad de que un parámetro como la aceleración, velocidad o el desplazamiento del terreno, producidas por un sismo, supere o iguale un nivel de referencia.

  De acuerdo con los registros de sismos reportados y cercanos a la región metropolitana, desde 2017 a la actualidad, la magnitud más alta registrada en este periodo fue de 4.9 Mw[2], lo cual muestra que en los últimos 5 años n se han presentado sismos mayores a 5.0Mw en el área de estudio.

  Los efectos típicos de sismos en magnitudes menores a 5 Mw van desde: movimiento de objetos en las habitaciones que genera ruido – Sismo significativo, pero con daño poco probable (4.0 – 4.9 Mw); perceptibles a menudo, pero rara vez provocan daños (3.0-3.9 Mw) o no son perceptibles (2.0-2.9 Mw)[3].

  En cuanto a los elementos afectados con la amenaza sísmica, presenta una probabilidad de menor magnitud en la que se afectaría a las infraestructuras del proyecto y la salud de los trabajadores.

- **Deslizamientos y derrumbes**: Los procesos de deslizamiento, desprendimientos, derrumbes y hundimiento son generados por el movimiento de masas que se asocian a los procesos de escorrentía (clima/temperatura), erosión, deforestación, entre otros, y ocurre en zonas caracterizadas por pendientes suaves asociadas a precipitaciones extremas.

[2] https://www.volcanodiscovery.com/es/earthquakes/panama/archive/2021.html
[3] Instituto Geográfico Nacional, Javier Fernández. 2018.

El proyecto cuenta con variación de altura importante, La topografía muestra elevaciones que van desde los 137.91 m.s.n.m. con el punto más alto y 65 m.s.n.m. como el punto más bajo, con una topografía irregular y pendientes promedio alrededor de 10.41 %, consideradas como pendientes moderadamente accidentadas. También se presentan pendientes máximas >70% (escarpado), de acuerdo con la clasificación de pendientes presentadas en el Estudio Hidrológico del proyecto. Tomando en considerando las condiciones climáticas del área, especialmente las precipitaciones constantes en el área, se crea la amenaza del movimiento de masa a través de deslizamientos de tierra.

Los elementos afectados con la amenaza de deslizamiento y derrumbes, corresponde a las infraestructuras del proyecto, los equipos, y la seguridad y salud de los trabajadores.

- **Crecientes e Inundaciones:** En esta amenaza se consideran tres elementos importantes: intensidad de lluvias, morfología de la cuenca del río Copé y pendientes longitudinales.

  El Estudio Hidrológico, analizó el área de drenaje y caudales para los periodos de retornos requeridos para el diseño de las obras previstas, los cuales, han de ser considerados en su construcción, minimizando la probabilidad del riesgo de amenaza por inundaciones. Los elementos que se pueden ver afectados ante una amenaza de crecientes e inundaciones corresponden a las infraestructuras del proyecto y las vías de acceso (construcción del cajón pluvial) y la seguridad de los trabajadores.

- **Tormentas Eléctricas:** Es un fenómeno meteorológico en el cual se presenta una tormenta local producida por una nube cumulonimbos y que está acompañada por relámpagos y truenos. Estas a su vez, se traducen en lluvias intensas y abundantes que traen consigo truenos fuertes, pero de corta duración, después de los cuales se vislumbran los rayos o relámpagos.

  Si persisten durante mucho tiempo pueden ocasionar inundaciones, pero los vientos por sí solos pueden derribar árboles, líneas eléctricas y otros objetos grandes. Uno de los

temores asociados con las tormentas eléctricas, son las muertes por efectos de un rayo sobre una persona.

Los elementos afectados con la amenaza de Tormentas Eléctricas, corresponde a daños en las infraestructuras del proyecto y la seguridad y salud de los trabajadores.

- **Vendavales:** Un fuerte viento es un aire en movimiento, especialmente una masa de aire que tiene una dirección horizontal. Los flujos verticales de aire se denominan corrientes. Las diferencias de temperatura de los estratos de la atmósfera provocan diferencias de presiones atmosféricas que producen el viento. Su velocidad suele expresarse en kilómetros por hora, nudos o en cualquier escala semejante. Los fuertes vientos causan principalmente voladuras de techos, árboles y diferentes daños estructurales.

  Los elementos afectados con la amenaza de Vendavales, corresponde a daños en las infraestructuras del proyecto y la seguridad y salud de los trabajadores.

- **Incendios Forestales:** Estos pueden ocurrir en cualquier evento causado por tres acciones: intencionados, negligencia o causas accidentales, y naturales. Generalmente, el incendio es producido por la práctica de quema de pastos o arbustos, el incendio forestal trae consecuencias en la eliminación de áreas boscosas; pérdida de biodiversidad; disminución de humedad; incremento de efectos erosivos del viento y del agua; aumento de gases de efecto invernadero; y daños o afectación de los hábitats.

  Los elementos afectados con la amenaza de Incendios Forestales, corresponde a la seguridad y salud de los trabajadores, daños en los equipos y maquinarias, los recursos Bióticos (Flora y Fauna), recurso aire y los predios colindantes.

- **Patógenos y Vectores:** Los vectores son organismos que transmiten enfermedades infecciosas a las personas: mosquitos, garrapatas, pulgas, ratas, etc. En cuanto a las amenazas o riesgos por patógenos, éstos suelen provocar enfermedades graves al ser humano o los animales, y que se transmiten fácilmente de un individuo a otro, directa o

indirectamente. Los agentes patógenos corresponden a los virus, bacterias y hongos, entre otros.

Los elementos afectados con las amenazas por patógenos y vectores, es directamente a la salud de los trabajadores y que, de no tomar las medidas de control requeridas, pueden tener repercusiones a la salud de la población en general.

- **Picaduras o mordeduras de animales venenosos:** En el área del proyecto no se identificaron especies de fauna peligrosa, como serpientes venenosas, sin embargo, se considera la probabilidad de presentarse la amenaza biológica en la zona, dado a las características biológicas del área de influencia directa, las zonas de amortiguamiento del río Copé.

  El elemento afectado con esta amenaza corresponde directamente a la salud de los trabajadores.

- **Daños por Terceros:** Se refiere a los efectos nocivos, es decir, a los daños y perjuicios de aquellas acciones ejecutadas por personal ajeno al proyecto. Uno de los detonantes que suelen provocar estas amenazas, corresponden a los procesos de exclusión social y económica, a partir de la especulación de los precios de la tierra, cambios de uso de suelo, inconformidades con respecto al proyecto y daños ambientales.

  Para este tipo de amenazas, presenta los siguientes eventos con posibilidad de presentarse a causa de las acciones de personal ajeno al proyecto:

  - ***Asalto o robos:*** Situación que puede suceder al no contar con la seguridad necesaria en el sito del proyecto y generando pérdida de maquinaria, equipos, materiales y daño en las infraestructuras. En todo proyecto es probable la ocurrencia de actos de delincuencia común como lo son los asaltos y robos, lo cual puede llegar a entorpecer las actividades de ejecución del proyecto.

  - ***Sabotaje***: Puede generarse destrucción parcial o total de la infraestructura o bloqueo de las actividades.

- ***Protestas y Manifestaciones:*** Se refiere a las acciones tales como protestas, movilizaciones, bloqueos como formas de protesta social que podrían llegar a producirse por parte de las organizaciones comunitarias y de la población del área de influencia del proyecto, como expresión de descontento o malestar frente a acciones, decisiones o impactos externos al proyecto.

Los elementos afectados con las amenazas por daños a terceros, corresponde a las infraestructuras y seguridad de los trabajadores.

Amenazas Endógenas

A continuación, se presentan las amenazas exógenas hacia el proyecto.

- **Inestabilidad y derrumbe de taludes:** Dentro de la obra se realizarán actividades que involucran el corte y estabilización de taludes, excavación de zanjas para la construcción de infraestructuras básicas, y considerando el riesgo laboral de los trabajadores en excavaciones profundas o alturas, puede ocurrir el riesgo de ser aplastados por el desprendimiento o derrumbe de taludes.

  Este escenario de riesgo representa una amenaza directa a los trabajadores e infraestructura de la obra.

- **Contaminación fisicoquímica y biológica del suelo y agua:** Este riesgo es considerado un problema que conlleva a un impacto ambiental. A continuación, se describen las fuentes de contaminación del agua, que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto:

  - ***Derrame de Combustibles:*** El incidente ocurre por accidentes o manipulación de los camiones que transporten combustibles de suministro (equipos y maquinarias de construcción), también puede constituir la mala maniobra al momento del suministro del combustible. El escenario de riesgo se presenta ante la posibilidad de derrame de grandes cantidades de combustible, directamente sobre el suelo y que éste alcance las aguas del río Copé.

- ***Descarga de efluentes fuera de la norma:*** Durante el proceso de construcción se pueden generar residuos líquidos, que, dependiendo del proceso de transformación o utilización y consumo del agua, podría generar vertidos o derrames de efluentes contaminantes del suelo y el agua.

- **Incendios y explosión:**

  Puede presentarse en las instalaciones del proyecto como áreas de campamentos, fragmentación de roca, entre otros. El riesgo de explosión e incendio puede originar en las siguientes razones:

  1. Como consecuencia de una deficiente manipulación de líquidos inflamables, explosivos y combustibles.
  2. Fallas en los sistemas eléctricos o inadecuada instalación eléctrica.
  3. Por evento de segundo orden originado por la descarga eléctrica, por cuando presenta rupturas de redes eléctricas, y corto circuitos.
  4. Los elementos afectados con este tipo de amenaza, corresponde a los moradores circundante, personal que labora en el proyecto, infraestructuras del proyecto y recurso aire.

- **Fallas mecánicas (equipo).** Durante las actividades de construcción de las obras civiles, se requiere el movimiento constante de maquinaria pesada, equipos y vehículos para el transporte del personal, materiales e insumos. Durante el uso de estos equipos, maquinarias y vehículos, se pueden producir fallas mecánicas por el mal funcionamiento de los equipos, inadecuadas conexiones, desajustes mecánicos que pueden dar origen a eventos como incendios, daños a la infraestructura, derrame o fugas de hidrocarburos y accidentes con los trabajadores o personas externas al proyecto (vías de acceso), como también generar gases tóxicos como el monóxido de Carbono (CO), óxido de nitrógeno (NOx) y Óxido de Azufre (SO2), Ozono (O3), Material Particulado

(PM10) y ruidos (NPS o dB) fuera de los límites máximos permisibles. Estos eventos se pueden presentar por:

- Deficientes prácticas laborales, negligencia y al hacer caso omiso de las normas de higiene y seguridad industrial.
- Fallas en el mantenimiento.
- Instalaciones incorrectas.
- Desgaste natural del equipo.

Los elementos afectados en este tipo de escenario son los trabajadores del proyecto, personas externas al proyecto (vías de acceso), recursos naturales (suelo y agua), y la infraestructura del proyecto.

- **Fallas Operativas (operador)** Estas fallas corresponden a errores humanos durante la operación, pruebas, mantenimiento o gestión de las instalaciones relacionadas con el desconocimiento de los procedimientos de operación, falta de concentración o distracción. Estos errores pueden dar paso a accidentes laborales, definidos como: toda lesión que sufre una persona a causa o con ocasión de su trabajo y que le produzca lesiones de incapacidad o muerte. Durante la ejecución del proyecto estarán vinculados trabajadores entre personal calificado y poco calificado que manipularán o utilizarán maquinaria y equipos pesados y herramientas, aumentando la probabilidad de ocurrencia de un evento de este tipo.

  Por lo anterior debe haber un estricto control de la implementación de protocolos de trabajo, definir los riesgos propios de cada actividad y poner en marcha las medidas preventivas y de seguridad necesarias; así como la utilización de los elementos de protección personal, con el fin de evitar accidentes.

El elemento afectado corresponde directamente al personal que labora en el proyecto y eventualmente la posibilidad de afectación a la infraestructura y personas externas a la obra (vía de acceso)

- **Intervención y suspensión de servicios públicos no programados:** Se considera una amenaza debido a que la construcción del proyecto como tal puede afectar el suministro de servicios públicos como el agua y energía eléctrica, a través de la intervención no programada (accidental).

  Los elementos afectados con este tipo de amenaza, corresponde a los moradores circundante y personal que labora en el proyecto. También se puede dar la afectación durante los procesos constructivos que requieran directamente del suministro de servicios públicos.

10.6.3.3 Evaluación del Riesgo asociado al proyecto.

Como se indicó anteriormente, el riesgo puede entenderse como la probabilidad de que se presente una pérdida sobre el elemento, como consecuencia de la ocurrencia de un evento con una intensidad mayor o igual. En este sentido, para la evaluación de los riesgos asociados al proyecto, se emplea la siguiente ecuación:

R= Probabilidad X Vulnerabilidad

Para la evaluación de riesgos se utilizan los siguientes criterios de valorización

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-2. Criterios de Valorización de Riesgo**

	VALOR	CLASIFICACIÓN
Probabilidad de Ocurrencia.	1	Improbable (Un caso cada 10 años)
	2	Muy eventual (Hasta un caso cada 5 años)
	3	Ocasional (Hasta un caso cada 1 año)
	4	Probable (Hasta un caso cada 6 meses)
	5	Muy Probable (Mas de un caso al mes)

	VALOR	CLASIFICACIÓN
Vulnerabilidad Social	2	Marginal (Sin lesiones o lesiones sin incapacidad hasta una o más lesiones con incapacidad temporal)
	5	Significativa (Incapacidad permanente)
	10	Crítica (Una muerte o hasta 20 heridos)
	20	Desastrosa (Más de una muerte o más de veinte heridos).
Vulnerabilidad Ambiental	2	Marginal (Impactos medios y no significativos)
	5	Significativa (Impactos significativos de cobertura puntual)
	10	Crítica (Impactos significativos de cobertura regional y local)
	20	Desastrosa (Impactos graves o irreversibles de cobertura regional).
Vulnerabilidad del Proyecto	2	Marginal (Suspensión de las actividades por un tiempo menor o igual a un día o una semana)
	5	Significativa (Suspensión de las actividades por más de una semana)
	10	Crítica (Daños severos sobre la infraestructura del proyecto)
	20	Desastrosa (Daños irreversibles en la infraestructura del proyecto).

Elaborado por: Equipo consultor

Esta ecuación permite graficar el nivel máximo tolerable y la ubicación de los diferentes riesgos de cada elemento, para definir su perfil en cuanto a necesidades de planeación. Ver (**Tabla** ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-3**).

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-3. Matriz de Evaluación de Riesgos.**

			Vulnerabilidad o gravedad relativa			
			Marginal	**Significativa**	**Crítica**	**Desastrosa**
			2	5	**10**	**20**
Probabilidad	**Improbable**	**1**	2	5	**10**	**20**

			Vulnerabilidad o gravedad relativa			
			Marginal	Significativa	Crítica	Desastrosa
	Muy eventual	2	4	10	20	40
	Ocasional	3	6	15	30	60
	Probable	4	8	20	40	80
	Muy Probable	5	10	25	50	100

Elaborado por: Equipo consultor

La ubicación de un escenario dentro de la matriz determina los niveles de planeación requeridos para emergencias, según la siguiente clasificación:

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-4. Clasificación de Nivel de riesgo.**

Nivel de Riesgo		Acción y Temporalización
0-6	**Riesgo Trivial**	No se requiere acción específica.
7-20	**Riesgo Tolerable**	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control
21-50	**Riesgo Moderado**	Se deben hacer los esfuerzos para reducir el riesgo, deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejorar las medidas de control
51-75	**Riesgo Importante**	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que necesiten recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
+76	**Riesgo Intolerable**	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en las Empresas. Caja del Seguro Social.

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-5. Evaluación de Riesgo durante la Ejecución del Proyecto.**

Evaluación de Riesgos durante la ejecución del Proyecto.									
Tipo de Amenazas	**No.**	**Amenaza / Factor de Riesgo**	**Probabilidad**	**Vulnerabilidad**			**Riesgo = Probabilidad x Vulnerabilidad**		
			Ocurrencia (A)	**Social (B)**	**Ambiental (C)**	**Proyecto (D)**	**Social (A*B)**	**Ambiental (A*C)**	**Proyecto (A*D)**
Exógenas	1	Movimientos sísmicos	1	5	5	2	5	5	2
	2	Deslizamiento y derrumbes	4	10	5	10	40	20	40
	3	Crecientes e inundaciones	3	2	10	2	6	30	6
	4	Tormentas eléctricas.	4	10	2	5	40	8	20
	5	Vendavales	3	5	5	2	15	15	6
	6	Incendios Forestales	3	2	10	10	6	30	30
	7	Patógenos y Vectores	5	10	2	5	50	10	25
	8	Picaduras o mordeduras de animales venenosos	3	10	2	2	30	6	6
	9	Daños por Terceros (asaltos, robos, sabotaje, protestas y manifestaciones).	3	10	2	5	30	6	10
Endógenas	10	Inestabilidad y derrumbe de taludes	4	10	10	10	40	40	40
	11	Contaminación fisicoquímica y biológica del agua.	4	2	10	2	8	40	8
	12	Incendios y explosión	3	20	10	20	60	30	60
	13	Fallas Mecánicas (equipos)	4	10	5	10	40	20	40
	14	Fallas Operacionales (operador)	4	10	5	10	40	20	40
	15	Intervención y suspensión de servicios públicos no programados.	4	2	2	5	8	8	20

Elaborado por: Equipo consultor

212

10.6.3.4 Análisis de los riesgos evaluados.

Como se observa en la **Tabla** ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-5**, se identificó que existe riesgos Importantes, por amenaza de incendios y explosiones. Se identificaron 19 riesgos moderados. Se deben hacer los esfuerzos para reducir el riesgo, deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejorar las medidas de control.

Del total de las amenazas evaluadas, 14 son de nivel de riesgo tolerable. No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. 10 resultaron en riesgo trivial, que no requieren de acción específica.

10.6.4 Medidas generales de prevención para los riesgos identificados.

En esta sección se presentan las medidas, acciones y/o controles a implementar para prevenir la probabilidad de ocurrencia de los riesgos identificados.

Amenazas Exógenas

Medidas Generales por amenazas naturales:

- Mantener en un lugar visible y accesible a todos los trabajadores, el número de teléfono de SINAPROC, Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos, la agencia de atención de urgencia más cercana y de la ambulancia o clínica de la empresa.
- Mantener los equipos de comunicación en buen estado.
- Establecer y señalizar rutas de evacuación y punto de encuentro.
- Contar con kits de primero auxilio para atención de emergencia en puntos estratégicamente ubicados y accesibles al personal del proyecto.

Riesgos por eventos sísmicos.

- Capacitar a los trabajadores en riesgos por eventos sísmicos.
- Suspender los trabajos en eventos sísmicos.
- Tener identificados las áreas de refugio y punto de encuentro.

Riesgos por Deslizamientos y Derrumbes.

- Capacitar a los trabajadores en temas asociados a deslizamientos y derrumbes.
- La unidad ambiental y de seguridad del proyecto deben informar diariamente el estado del tiempo.
- Si se identifican evidencias de alguna situación que pudiera resultar en posibles derrumbes, deslizamientos, fallas de los sistemas protectores, u otras condiciones peligrosas, los trabajadores expuestos deben ser retirados del lugar de peligro y todo el trabajo de la excavación debe suspenderse hasta que se hayan tomado las precauciones necesarias para garantizar la seguridad del personal.
- Mantener los equipos de comunicación en buen estado.

Riesgos por Crecientes e Inundaciones.

- Identificar una ruta de evacuación y, otras vías alternativas.
- Capacitar a los trabajadores ante posibles eventualidades de inundación.
- Garantizar el flujo continuo del cauce durante las actividades constructivas, evitando la obstrucción por aporte de materiales de la obra.
- Cuando se tenga conocimiento de un frente de mal tiempo que afectará la zona, se efectuará una inspección de todos los sistemas de escurrimiento de aguas de lluvias; en caso de ser necesario se procederá a despejarlos.
- Se efectuará una inspección de las áreas de trabajo y sectores adyacentes, para verificar que no se encuentren equipos, herramientas o maquinarias sin proteger; se dispondrá además que se verifiquen tableros y sistemas eléctricos.

Riesgos por Tormentas Eléctricas.

- Capacitar a los trabajadores en riesgos por el tema de tormentas eléctricas.
- Suspender los trabajos en caso de lluvias acompañadas de tormentas eléctricas.
- Mantener eléctricamente aisladas las áreas de protección de los trabajadores.
- Proporcionar equipo de seguridad colectivo y personal.
- Todos los circuitos eléctricos deberán ponerse a tierra.

Riesgos por Vendavales.

- Capacitar a los trabajadores en temas asociados a los riesgos por vendavales.
- La unidad ambiental y de seguridad del proyecto deben informar diariamente el estado del tiempo.
- Tomar en consideración, al construir, la eventualidad de ocurrencia de este tipo de riesgo.

Riesgos por Incendios Forestales.

- Capacitar a los trabajadores en temas relacionados a los riesgos de incendios forestales.
- Prohibir fumar o encender fuego en la obra.
- Mantener las áreas de trabajo libre de desechos y prohibir tirar basura en las áreas verdes y límites de la obra.
- Mantener en un lugar visible para los trabajadores, el número de teléfono del cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Ante incendios forestales en las áreas colindantes del proyecto, el contratista deberá garantizar libre acceso al cuerpo de Bomberos de Panamá y en la medida de lo posible, brindar apoyo ante los siniestros de incendios forestales.

Riesgo por Patógenos y Vectores.

- Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a animales e insectos.
- Prohibir al personal molestar innecesariamente a la fauna silvestre del área.
- Establecer e implementar el protocolo para la prevención ante el COVID -19.
- Capacitar al personal sobre los riesgos de contagio de patógenos y enfermedades transmitidas por vectores.
- Fumigar constantemente las áreas donde se puedan generar criaderos de mosquitos.
- Dotar al personal que lo requiera de repelente contra insectos.
- Mantener aseados los comedores, estufas, y microondas, a fin de evitar que se conviertan en criaderos de microorganismos que puedan afectar la salud de los trabajadores. Se realizarán inspecciones para verificar las condiciones de aseo de estos equipos.
- Los refrigeradores para alimentos deben mantener la temperatura a 5°C o menos. Los alimentos deben almacenarse en contenedores, no se permitirá ingresarlos en cartuchos plásticos, papel o loncheras.
- Mantener cubiertos los contenedores mientras se calientan los alimentos, a fin de evitar derrames en el interior.
- No se permitirá el almacenamiento de alimentos, desechos, platos, cartones, herramientas de trabajo y cualquier tipo de envases en los guardarropas.
- Una vez se detecta que un recipiente utilizado para el depósito de residuos sólidos o líquidos no cumple con las condiciones sanitarias requeridas debe desecharse inmediatamente.
- Remover diariamente toda aquella basura que pueda descomponerse, a fin de evitar malos olores, así como la proliferación de insectos y roedores.
- Asegurarse que todos aquellos recipientes en los que se almacene desechos líquidos cumplen con las características necesarias para evitar cualquier derrame.

- Aquellos contenedores de basura orgánica que se coloquen en exteriores deben poseer tapa similar a la forma del contenedor, y su diseño no debe permitir acumulación de agua ya que esto puede provocar la proliferación de insectos.
- Todos los contenedores de basura orgánica deben utilizar bolsas plásticas.

Riesgos por Picadura o mordedura de animales peligrosos.

- Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a animales e insectos.
- Prohibir al personal molestar innecesariamente a la fauna silvestre urbana del área.
- Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.
- Ante presencia de abejas, se deberá solicitar el apoyo al Cuartel de Bomberos de Panamá Oeste, o solicitar asistencia a una empresa autorizada para el control de insectos.

Riesgos por Daños por Terceros.

- Instalar cámaras de seguridad en el campamento del contratista.
- En caso de presentarse algún incidente de robo, asalto, sabotaje o daño a las infraestructuras, el contratista deberá informar a la Policía Nacional y mantener registro de los incidentes presentados.
- Se debe mantener visible para los trabajadores los teléfonos de atención de la policía y otras entidades de interés.
- Comunicar en tiempo oportuno y según los mecanismos necesarios, las actividades de cierre y desvío de calles, intervención de servicios públicos.
- Dar atención oportuna a las consultas que se presenten por parte de la comunidad.

Amenazas Endógenas

Inestabilidad y derrumbe de taludes.

- Solicitar al personal caminar con precaución y evitar en lo posible pendientes o terrenos resbalosos (tierra suelta, grava, etc.).
- Exigir el uso de calzado adecuado.
- Utilizar redes y mallas que prevengan el deslizamiento de material.
- Identificar las zonas susceptibles a deslizamientos y establecer las zonas de seguridad.
- Emplear escudos y apuntalamiento para apoyar las paredes de una excavación para prevenir derrumbes.
- Si se evidencia alguna situación que pudiera resultar en posibles derrumbes o deslizamientos, o fallas en los sistemas protectores, los trabajadores deben ser retirados del lugar de peligro y se procederá con la estabilización del sitio.

Contaminación fisicoquímica y biológica del agua.

Contaminación por derrame de hidrocarburos.

Medidas de prevención y contención de derrames.

Las medidas de prevención y contención para derrames de combustible han sido orientadas de forma tal que pueda ser ejecutado de acuerdo con las particularidades de los sectores de riesgo que se presentan durante la ejecución del proyecto. A continuación, se presentan las medidas preventivas para el manejo de derrames durante la ejecución de la obra:

A. Medidas Generales.

- Capacitar al personal que abastecerá las maquinarias de combustible, con temas de control y prevención de incendios, control y prevención de derrame de hidrocarburos, almacenamiento, manejo y abastecimiento de combustible. En las charlas o capacitaciones se deberá poner especial atención a los siguientes aspectos:
  - Medidas preventivas para evitar derrames.
  - Fuentes de derrame, tales como fallas o mal funcionamiento del equipo.

- Procedimientos estándar de operación en caso de un derrame.
- Equipo, materiales y suministros disponibles para la limpieza de un derrame.
- Lista de casos de derrame conocidos.
- Equipo de emergencias.
- Sistema de alarma y comunicaciones.
- Acuerdos con las autoridades locales.

- El suministro de combustible se realizará mediante un camión despacho en cada frente de obra.
- Utilizar personal capacitado en el abastecimiento de combustible y prevención y control de derrame de hidrocarburos.
- En el área de almacenamiento de recipientes 3 a 5 galones de hidrocarburos se deberá contar con equipos para el control de derrame, p.e.: paños absorbentes, palas, bolsas de polietileno, guantes, botas apropiadas, etc.
- En el área de almacenamiento de recipientes 3 a 5 galones de hidrocarburos deberá haber extintores tipo ABC.

B. <u>Inventario de Materiales.</u>

- Para cada uno de los materiales almacenados deberá disponerse de la hoja de datos de seguridad del producto (MSDS por sus siglas en inglés). Esto con el fin de brindar información sobre los riesgos químicos del producto y los tratamientos adecuados en caso de accidentes.
- Se deberá preparar un cuadro especificando todos los materiales peligrosos almacenados en cantidades mayores a los niveles domésticos y sus ubicaciones respectivas.

C. Drenaje del área de contención.

- En las áreas de contención no se tendrán drenajes, salvo que tales drenajes conduzcan a un área o recipiente de contención donde puedan recuperarse los derrames.

D. Despacho de combustibles y aceites lubricantes.

- Se deberán tomar precauciones en áreas donde se carguen y descarguen camiones que despachan combustibles y aceite. Se utilizarán paños o calcetines absorbentes durante el despacho a los equipos y vehículos pesados para prevenir derrames en esas áreas. El equipo de contención deberá mantenerse dentro de los equipos pesados y en el camión despachador para minimizar el tiempo de respuesta ante derrames. La cantidad y capacidad de las almohadillas deberá ser suficiente como para contener el mayor derrame previsible. Donde se almacene los tanques pequeños (3 a 5 galones) de combustibles, se debe contar con una tina con una capacidad de contención no menor al 110% del tanque mayor.

E. Estructuras secundarias de contención.

- Para prevenir la descarga de aceite o residuos peligrosos al ambiente, se deberá dotar estructuras secundarias de contención. Estas estructuras deberán estar diseñadas para recolectar descargas y líquidos acumulados hasta que el material sea removido.

- Los tanques de combustibles pequeños utilizados las áreas de trabajo y patios de acopio deberán ser ubicados en áreas cubiertas en las que haya diques de baja permeabilidad y superficies impermeables, que sirvan como contención secundaria. Los derrames deberán contenerse, limpiarse y recogerse a la brevedad, en tanque de 32 galones de plásticos con tapas enroscables y disponerse fuera del área del proyecto (centro de apoyo logístico). Para posterior transporte y disposición final por empresas autorizadas cumpliendo con la Ley No.6 de 2007.

- En las áreas donde se puedan generar derrames pequeños, generadas por actividades de mantenimiento, se deberán implementar las siguientes acciones:

- Las almohadillas y calcetines absorbentes deberán colocarse en el suelo, debajo de la maquinaria, antes de efectuar el mantenimiento.

- El personal de mantenimiento deberá llevar los materiales absorbentes.

- En el camión de reabastecimiento de combustible y de mantenimiento de rutina, deberá contener equipos y materiales absorbentes (o su equivalente funcional).

- Cada instalación y área de trabajo deberá estar adecuadamente equipada para satisfacer los objetivos de preparación y prevención establecidos en este plan.

- Se mantendrán áreas exclusivas de carga y descarga de combustibles, aceite lubricante o aceite usado, debidamente señalizada y delimitada. Se deberán proporcionar contenedores secundarios el despacho a los vehículos pesados dentro de la obra. Se deberá utilizar colectores de goteo en las conexiones de mangueras mientras se carguen o se descarguen los líquidos.

- El personal de la empresa constructora deberá estar presente durante todas las operaciones de carga y descarga. Deberán inspeccionarse todos los orificios de salida de los camiones de despacho de combustibles, para prevenir posibles fugas mientras esté funcionamiento. Como precaución, deberán inspeccionarse todas las válvulas en el punto de transferencia de la conexión de carga y de descarga, antes de abandonar el área después del despacho.

- Si ocurre un derrame o una fuga, entonces deberá detenerse la operación de carga y descarga, contener, limpiar y recolectar el derrame antes de continuar con la operación.

Incendios y explosiones.

- Almacenar por separado los tanques de oxígeno y acetileno que se utilicen para los trabajos de soldadura.

- De realizarse actividades de fragmentación de roca, el promotor implementará del plan de voladura adjuntado en el anexo 19.
- Previo a realizar trabajos de soldadura se debe verificar que no existan, próximo al sitio, materiales combustibles.
- En ambientes cerrados y subterráneas, se debe verificar que exista suficiente ventilación y que no se tenga presencia de gases nocivos o inflamables.
- Se debe conta con un extintor portátil en los sitios de trabajo.
- Poseer y hacer mantenimiento periódico adecuado de los medios de detección y extinción de incendio.
- Evitar la acumulación de material combustible innecesario en las zonas de trabajo.
- Vigilar que las actividades que puedan generar calor o chispas se realicen a una distancia prudencial de materiales combustibles.
- Prohibir fumar en los sitios de trabajo.
- Mantener libres de obstáculos las salidas de emergencia.
- Mantener las zonas de trabajo en perfectas orden y limpieza.
- Realizar un mantenimiento adecuado a las instalaciones eléctricas susceptibles de motivar incendios.
- En cada instalación se deberá contar con los siguientes equipos que se describe a continuación:
    - En cada instalación deben estar disponibles, sistemas de extinción de fuegos para control de incendios; y
    - Las instalaciones y estructuras (Ej. trailers y áreas de almacenamiento) deberán contar con sistemas de detección de incendios.

Fallas Operacionales (equipos).

Riesgos asociados a volcamientos, atropellos y accidentes de tránsito.

- No sobrecargar los camiones volquetes o los que trasladan materiales y/o desechos desde y hacia la obra.
- Garantizar el uso de operadores calificados.
- Garantizar el uso de vehículos, equipos y/o camiones en buen estado mecánico.
- Hacer una revisión del estado mecánico de las maquinarias, de acuerdo a lo establecido en los requisitos técnicos de cada equipo.
- Capacitar a los trabajadores acerca del cumplimiento de las normas de tránsito vehicular.
- Mantener en todos los camiones un sistema de comunicación por radio o telefonía móvil que permita tener una comunicación fluida en caso de que ocurra un evento de esta naturaleza.
- Todo operador de equipo pesado debe conocer sobre el funcionamiento y limitaciones con las que cuenta el equipo.
- Contar con los extintores adecuados para el equipo utilizado.
- Mantener un sistema de aviso previo a la movilización de los equipos y contar con sistema de alarma de retroceso.
- Delimitación de zonas de seguridad respecto a la circulación de maquinarias y vehículos.
- No sobrepasar los límites de velocidad establecidos dentro de las áreas de trabajo y en las vías de acceso.
- Los camiones deben circular en las vías previamente autorizadas por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre o según se establezca a través de los permisos de pesos y dimensiones expedido por el Ministerio de Obras Públicas.
- Utilizar conos y señales luminosas en zonas de peligros.
- Para las actividades de izaje se requiere realizar el **plan de izaje** y que la grúa esté debidamente certificada y el operador cuente con la licencia adecuada.

Fallas Operacionales (operadores).

A continuación, se describen las medidas generales para la prevención de fallas operacionales:

- Comunicar a los trabajadores el nivel de responsabilidad en la prevención de accidentes: todo trabajador es responsable de cumplir con las normas de seguridad y en consecuencia velar por su seguridad y la de sus compañeros.
- Capacitación de seguridad: todos los trabajadores deberán recibir una inducción de seguridad, salud e higiene previo al inicio de labores, así como también capacitación rutinaria en materia de las actividades a realizar y las normas de seguridad.
- Equipo de Protección: el contratista debe proveer a cada trabajador los equipos de protección personal y cada trabajador está obligado a utilizarlo.
- Primeros auxilios: El contratista debe capacitar a los trabajadores elegido para tal fin, en primeros auxilios.
- Iluminación: el contratista debe proveer iluminación suficiente para realizar trabajos nocturnos cuando sea requerido.
- Prevención y protección contra la contaminación del aire y el ruido: el contratista debe proveer implementos para la protección auditiva y para evitar amenazas por contaminantes y polvo. Adicional suministrar zapatos de trabajo, cascos, protección ocular, protección auditiva, cinturones de seguridad, respiradores, entre otros.
- Incendios: el contratista debe proveer los equipos necesarios para controlar en inicio cualquier incendio y los trabajadores deben acatar las normas de prevención correspondientes.
- Señalizaciones: el contratista debe desarrollar una política de señalización que indique los posibles riesgos.
- Oficial de seguridad: el contratista contará en su estructura organizacional.
- Mantener a todos los trabajadores cubiertos por la Caja de Seguro Social (C.S.S.).
- El contratista contará con los servicios de ambulancia (recurso interno o externo), así como de primeros auxilios en sitio.

- Capacitar a los trabajadores sobre el uso de buenas técnicas de construcción, sobre las normas de seguridad ocupacional y sobre el uso obligatorio de los implementos de seguridad.
- El contratista debe ubicar estratégicamente, y al alcance de todos los trabajadores, el manual de procedimientos, en caso de accidentes, por actividad y área, que incluya, el manejo de los accidentes laborales y las sanciones por incumplimiento de las normas.

- Garantizar que los trabajos de soldadura se realicen en zonas ventiladas. Si fuese necesario realizar trabajos de soldadura en áreas poco ventiladas, se debe proveer de protección respiratoria adecuada.
- Para ejecutar cualquier trabajo en espacios confinados se debe contar con una persona que hará las funciones de vigilante y contar con el equipo adecuado para rescate en caso de una emergencia y conocer las rutas de evacuación claramente establecidas.
- Previo a realizar trabajos en espacios confinados se debe discutir con el supervisor los procedimientos a emplear para garantizar la seguridad del trabajador; se verificará la calidad de la atmósfera con el explosímetro como paso previo a la ejecución del trabajo y durante la ejecución, siguiendo lo establecido en la normativa nacional (Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001).

Intervención y suspensión de servicios públicos no programados.

- Identificar en los planos de construcción de todos los sistemas soterrados de servicios básicos. Capacitar al personal de construcción sobre los cuidados que tienen que extremar en la apertura de zanjas donde hay indicación de tuberías existentes.
- Señalizar las áreas de excavación de zanjas y rotura de pavimento para la reubicación de servicios públicos.
- Colocar en campo avisos de la presencia de tuberías de servicios públicos.
- Implementar el Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias.

10.6.5 Responsabilidades.

Todos los empleados del promotor y de los contratistas compartirán las responsabilidades para eliminar los daños personales, fomentar la máxima eficiencia, evitar las interrupciones no planificadas como resultado de accidentes de trabajo durante las etapas de construcción y operación. La efectividad en el cumplimiento de estos objetivos dependerá de la participación y cooperación de los administradores, supervisores, y empleados, y de la coordinación de esfuerzos en el desempeño de sus tareas. Todos los administradores, supervisores y empleados serán notificados de sus responsabilidades y su desempeño será evaluado en forma regular. En caso de que ocurriese algún accidente en el cual se encuentre involucrado algún trabajador, este será trasladado a la Caja de Seguro Social (CSS).

10.6.5.1 Gerencia del Proyecto.

Para garantizar su cumplimiento se definen las siguientes responsabilidades al gerente encargado de las diversas actividades de construcción y operación:

a) Inspeccionar periódicamente el proyecto para identificar riesgos potenciales, así como garantizar la implementación de las medidas preventivas que amerite el caso.

b) Realizar reuniones con los encargados de las diversas tareas, durante la fase de construcción, para discutir los riesgos asociados a cada una de las actividades y las medidas preventivas que se deban aplicar.

c) Verificar que los contratistas y su personal cumplan con las medidas de prevención de riesgos y detener cualquier actividad cuya forma de ejecución se considere insegura.

d) Evaluar las necesidades de modificación del presente plan de prevención.

e) Investigar cualquier incidente que ocurra relacionado con los riesgos definidos en el presente plan de prevención y verificar que se implementen las medidas necesarias para evitar la repetición de situaciones similares.

10.6.5.2 Empleados.

a. Cumplir con todas las reglas, regulaciones y normas en la realización de las tareas asignadas.

b. Participar en reuniones sobre seguridad y medio ambiente.

c. Reportar todos los accidentes, daños personales y fugas que ocurran.

d. Colaborar en investigaciones sobre salud, seguridad y medio ambiente.

10.6.5.3 Contratistas.

a) Asegurarse que todos los empleados estén capacitados de forma apropiada sobre los requerimientos de salud y seguridad y en sus trabajos específicos.

b) Cumplir con todas las regulaciones locales del proyecto.

c) Reportar lesiones personales, derrames y accidentes, de forma inmediata a la administración del proyecto.

d) Concertar reuniones pre-laborales y otras reuniones.

e) Concertar reuniones periódicas sobre seguridad con los encargados en las diferentes áreas de trabajo.

f) Concertar reuniones sobre orientación en seguridad laboral con todos los empleados antes de empezar los trabajos y de forma periódica durante la ejecución del proyecto.

g) Cumplir con los requerimientos de equipo de protección personal: Los contratistas deben proporcionarle el equipo de protección personal a sus colaboradores, el cual debe estar en buen estado cumpliendo lo que indica el Decreto Ejecutivo N°2 por el cual se reglamenta la seguridad salud y seguridad e higiene en la industria de la construcción – Capitulo III-Ropas y equipo de protección personal:

- Zapatos de seguridad - Requeridos sobre la base del riesgo de trabajo.
- Cascos - Requeridos en todas las tareas señaladas.
- Protección ocular - Requerida sobre la base del riesgo de trabajo.
- Protectores para oídos - Requeridos sobre la base del riesgo de trabajo.
- Arnés de seguridad personal - Requerido sobre la base del riesgo de trabajo.
- Respiradores - Requeridos sobre la base de la exposición a químicos.

h) Realizar una inspección mensual del equipo.

i) Efectuar investigaciones sobre accidentes:

- Lesiones que requieran de primeros auxilios: Descripción, causa y prevención.
- Lesiones personales atendidas por un médico: Descripción, causa y prevención.
- Daños a los equipos: Descripción, causa y prevención.

j) Desarrollar y documentar inspecciones periódicas de las obras.

k) Dotar al personal de equipo de protección contra incendios; inspeccionar estos equipos mensualmente.

l) Dotar al personal de campo con equipo de comunicación.

m) Anotar y mantener en las zonas de trabajo los siguientes números de teléfono de emergencia: Médico, Centro de Salud, Policía, Bomberos y Sinaproc.

n) Requerir que las reuniones de análisis de seguridad se lleven a cabo con todos los grupos de trabajo participantes.

o) Efectuar inspecciones de los equipos (equipos de protección de personal y herramientas manuales) mensualmente.

p) Almacenar los líquidos inflamables de acuerdo a la MSDS del producto.

10.6.6 Regulaciones.

A continuación, se presentan las regulaciones que atenderá el proyecto en materia de prevención de riesgos.

10.6.6.1 Educación y Capacitación sobre Seguridad.

Las actividades de capacitación que se brindarán durante la etapa de construcción se detallan en la sección 10.8. Plan de Educación Ambiental. Sin embargo, dado a que las capacitaciones son un elemento esencial para el éxito del plan de prevención de riesgos, en esta sección se muestran los lineamientos básicos con los que el promotor se compromete a cumplir y que a su vez complementan las medidas de educación en la sección 10.8.

1. Instruir a cada empleado a reconocer y evitar condiciones inseguras y sobre las regulaciones aplicables en su entorno de trabajo, para controlar o eliminar cualquier peligro u otra exposición a enfermedades o lesiones.

2. Instruir a los empleados que requieran manejar o utilizar materiales peligrosos; esta instrucción se enfocará en el uso y manejo seguro, así como los peligros potenciales, higiene y medidas requeridas de protección personal.

3. Asegurar que los empleados cumplan con las regulaciones referentes al ingreso a espacios confinados o cerrados, instruirlos sobre la naturaleza de los peligros involucrados, las precauciones necesarias a ser tomadas y el uso de equipos de protección y emergencia requeridos. El contratista debe cumplir con las disposiciones establecidas en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 en lo que respecta al trabajo en áreas peligrosas o potencialmente peligrosas.

10.6.6.2 Equipo de Protección Personal.

Los supervisores deberán velar que los empleados tengan los equipos de protección personal en atención a cada riesgo expuesto. Los empleados están obligados a usarlos en todas las operaciones donde exista exposición a condiciones de peligro, como:

1. Protección para los Pies: Los empleados expuestos a riesgos potenciales deben calzar zapatos de seguridad. No se permitirán zapatos de lona o sandalias en los sitios de construcción.

2. Protección para la Cabeza: Los empleados que trabajan en áreas donde exista peligro de daños resultantes de impactos por objetos voladores o de choques eléctricos y quemaduras, o dentro de espacios confinados u obras subterráneas, deben utilizar cascos protectores.

3. Protección para los Oídos:

   - Cuando no sea factible reducir los niveles de ruido o la duración de la exposición a estos ruidos, debe dotarse de dispositivos de protección para los oídos.

   - Los dispositivos de protección de oídos deben proporcionar un nivel de atenuación de ruido cónsono con el nivel de protección requerido.

   - Los dispositivos de protección de oídos introducidos dentro del canal auditivo deben ser medidos o determinados de forma individual por personas competentes.

4. Protección Ocular y Facial:

   - Los empleados deben estar provistos de equipo de protección para los ojos y el rostro, cuando las máquinas o las operaciones presenten un potencial posible de lesiones oculares o faciales, resultantes de la exposición a agentes químicos o físicos.

   - Los empleados cuya visión requiera del uso de lentes correctivos, deben estar protegidos por visores de uno de los siguientes tipos:

     - Visores cuyos lentes protectores brinden corrección óptica.

- Visores que pueden ser usados sobre los lentes de corrección sin alterar el ajuste de los anteojos.

- Visores que incorporen lentes correctivos montados detrás de los lentes de protección.

10.6.6.3 Reglas de Orden y Limpieza.

- El buen orden y limpieza es la primera regla para la prevención de accidentes y debe ser una preocupación primordial para todo el personal de la construcción. Las prácticas de buen orden y limpieza deben ser planificadas al inicio de las obras y deben ser cuidadosamente supervisadas durante la limpieza final de las obras.

- Durante la ejecución de las obras, las áreas de trabajo deben estar libres de desechos y escombros de cualquier tipo.

- Los escombros, desechos y materiales en desuso, constituyen factores de riesgo para incendios y accidentes y antes de acumularse deben ser retirados de las áreas de trabajo.

- Se deberán mantener las indicaciones propuestas en las medidas de control de desechos y basura orgánica.

10.6.6.4 Exposición al Ruido y Vibraciones durante el Trabajo.

Producto de la exposición al ruido se puede producir la pérdida permanente de la audición, mientras que las vibraciones pueden provocar graves daños al sistema nervioso de los empleados que se ven expuestos a estos factores. Para ello, el contratista deberá cumplir con lo siguiente:

1. El promotor proveerá de protección contra los efectos de la exposición al ruido a los empleados. En la selección del equipo de protección auditiva a utilizar se debe tomar en consideración el nivel de atenuación de este (NRR).

2. Si el empleado se expone en las 8 horas de trabajo a niveles de ruido por encima de los 85 dBA, se le debe incluir en el programa de conservación auditiva. Como parte de este

programa de conservación auditiva se deberán realizar audiometrías al inicio de la relación laboral, y luego en forma semestral.

3. Si las variaciones en el nivel de ruido alcanzan el nivel máximo en intervalos de un segundo o menos, éste será considerado continuo.

4. Se deberá controlar la exposición del personal que debido al uso de equipos, máquinas y herramientas de trabajo podría estar sometido a vibraciones. Para ello se deben mantener los equipos e instrumentos de trabajo en perfecto estado mecánico, y si la transmisión de vibraciones fuese inevitable, garantizar que la exposición del trabajador no sea superior a la permitida en la normativa vigente, o bien que el empleado cuente con el equipo de protección personal requerido para ello.

10.6.6.5 Exposición a sustancias contaminantes del aire.

1. Se deben adoptar medidas preventivas para evitar la exposición del trabajador a sustancias contaminantes y cumplir con los límites máximos de exposición establecidos en la normativa vigente.

2. Si no fuese posible evitar o disminuir la exposición del trabajador a sustancias contaminantes (Ej. durante trabajos de soldadura), se debe proveer al personal el equipo de protección respiratoria para tipo de elemento manipulado o expuesto.

3. Se deben cumplir con las disposiciones vigentes en materia de protección al trabajador contra la exposición a sustancias contaminantes.

10.6.6.6 Manejo de Líquidos Combustibles e Inflamables y Sustancias Tóxicas.

Para lograr un manejo seguro de los líquidos peligrosos, el promotor debe cumplir con lo siguiente:

1. Utilizar sólo los recipientes y tanques portátiles aprobados para el almacenamiento y manejo de líquidos combustibles e inflamables. Usar contenedores de seguridad para el manejo y utilización de líquidos inflamables en cantidades no mayor a 5 galones, excepción

que no debe aplicarse a aquellos materiales líquidos inflamables que son altamente viscosos, los cuales deben manejarse en los recipientes de embarque originales. Para cantidades de un galón o menos, sólo se podrá utilizar el recipiente original o las latas de seguridad para el almacenamiento y manejo de líquidos inflamables.

2. Mantendrá las áreas de almacenamiento libres de malezas, escombros y otros materiales combustibles que no sea necesario almacenar.

3. Colocará al menos un extintor de incendios portátil tipo ABC con una capacidad no menor de 20 lb, a una distancia entre 15 y 20 m, en cualquier área de almacenamiento de líquidos inflamables.

4. Queda prohibido almacenar líquidos combustibles e inflamables en espacios confinados.

5. Asegurar que se coloquen letreros llamativos y legibles que indiquen Prohibido Fumar.

6. Asegurarse que los operadores apaguen los motores de todos los equipos durante el despacho de combustible a los vehículos pesados, adicional, no utilizar teléfonos celulares al realizar esta actividad.

10.6.6.7 Señalización, letreros y barricadas.

1. Cuando se estén realizando trabajos, deben ser visibles los letreros y símbolos necesarios para la prevención de accidentes y deben retirarse o cubrirse oportunamente, cuando ya no existan riesgos.

2. Deben utilizarse etiquetas de prevención de accidentes como medios temporales de advertencia a los empleados de un riesgo existente, tales como herramientas desgastadas, equipos defectuosos, etc.

3. Deben anunciarse las áreas de construcción con letreros de tráfico, visibles y legibles, en los puntos de peligro.

4. Cuando las operaciones sean tales que los letreros, señales y barreras o resguardos no proporcionen la protección necesaria en lugares de trabajo o adyacentes a carreteras, deben proporcionarse banderilleros u otros controles apropiados de tráfico.

10.6.6.8 Protección y prevención contra incendios.

El promotor será responsable del desarrollo y mantenimiento de un efectivo programa de protección y prevención de incendios en el sitio de trabajo, durante todas las fases de la construcción del proyecto.

Protección contra incendios

Para asegurar una efectiva protección contra los incendios, el promotor y los contratistas deben cumplir con lo siguiente:

1. Asegurar la disponibilidad del equipo requerido de prevención y extinción de incendios.

2. Mantener el acceso al equipo contra incendios, libre todo el tiempo.

3. Ubicar todo el equipo contra incendios en lugares accesibles y contar con señales llamativas.

4. Inspeccionar el equipo contra incendios cada mes y mantenerlo en condiciones operables. El equipo defectuoso debe ser reemplazado.

5. Mantener una cuadrilla contra incendios, equipada y entrenada (Brigada contra Incendios),

6. Proveer un extintor de capacidad no menor a 20 lb tipo ABC dentro de un radio de 15 m de donde haya más de 25 litros de fluidos inflamables o 3 kg o más de gases inflamables que sean utilizados en el sitio. Este requerimiento no se aplica a los tanques de combustible de vehículos motorizados.

7. Prohibir el uso de extintores de tetracloruro de carbono u otros extintores no compatibles con líquidos volátiles tóxicos.

Prevención de Incendios.

Para lograr una efectiva prevención de incendios, el promotor debe cumplir con lo siguiente:

1. Instalar los cables y el equipo de iluminación o energía, de acuerdo con los requerimientos del NEC 1999 y del RIE aplicables en el país.

2. Prohibir fumar en o cerca de operaciones que constituyan riesgo de incendio. Para ello colocar letreros llamativos con las leyendas: "Prohibido Fumar" o "Prohibido Encender Fuegos No Autorizados".

10.6.6.9 Primeros Auxilios

Antes de iniciar el proyecto, se deben tomar previsiones para que, en caso de accidentes, cada empleado tenga acceso a una atención médica rápida y a servicios de primeros auxilios. Los primeros auxilios son los cuidados inmediatos y temporales brindados a la víctima de un accidente o enfermedad súbita, hasta que puedan obtenerse los servicios de un médico. Sólo debe permitirse a personas calificadas en primeros auxilios atender a un accidentado; para ello el promotor se asegurará que exista en el sitio una persona debidamente capacitada para brindar primeros auxilios. Debe dotarse de un botiquín de primeros auxilios a cada área trabajo, además se debe cumplir con lo siguiente:

1. El botiquín de primeros auxilios debe contener el material aprobado por un médico de consulta, empaquetado en un embalaje a prueba de agua, con paquetes sellados individuales para cada tipo de artículo. El contenido del botiquín de primeros auxilios debe ser verificado, antes de ser enviado al lugar de trabajo, para asegurar que cualquier artículo utilizado haya sido reemplazado.

2. Los números de teléfono de los médicos, centros de salud y ambulancias deben colocarse siempre en un lugar visible.

3. El encargado de cada equipo es responsable del tratamiento de los primeros auxilios y para aplicarlos, debe contar en su cuadrilla con una persona calificada.

4. Un empleado que sufra alguna lesión física debe reportarse a su encargado, sin importar lo insignificante que pueda parecer el daño.

5. El encargado de cada grupo de trabajo debe reportar todos los accidentes a la oficina de campo, y debe realizar un informe apropiado sobre el accidente.

6. Previo inicio de la etapa de construcción, el contratista debe desarrollar e implementar un plan de emergencia para el caso de urgencias médicas de considerable gravedad (p.e. ataque cardíaco, amputación, laceraciones de gravedad, heridas en la cabeza, etc.), el cual describirá detalladamente los procedimientos que deben seguirse como tratamiento inicial y la estabilización del personal afectado, hasta que se cuente con el tratamiento médico y de transporte de emergencia al hospital más cercano, que cuente con capacidad para tratar ese tipo de urgencias.

10.9 PLAN DE CONTINGENCIA

Durante la ejecución de **El Proyecto**, se podrán presentar riesgos como los identificados en el Plan de Prevención de Riesgos. Sin embargo, a pesar de que se implementen las medidas indicadas en dicho plan, aún persistirá la probabilidad de que se produzcan los eventos indeseables, por lo tanto, el Plan de Contingencia tiene como finalidad establecer las acciones a realizar frente a los escenarios de eventos como accidentes e incidentes que materialicen la contingencia.

Les corresponde al promotor y contratista que el plan responda de forma rápida y eficiente ante cualquier eventualidad. El mismo es válido para las etapas de construcción, operación y abandono del proyecto.

Las acciones para desarrollar como plan de contingencias a los accidentes e incidentes que se presentan en el Plan de Prevención de Riesgos son las siguientes:

10.9.1 Medidas de Contingencias Mínimas.

El contratista deberá cumplir con las medidas mínimas para atención de contingencias para los riesgos identificados, los cuales se mencionan a continuación.

- En los lugares de trabajo se contará con un sistema de radio o teléfono, botiquín de primeros auxilios y personal entrenado para el uso de ellos.
- Tener siempre disponible un vehículo en buenas condiciones para cualquier emergencia.
- Contar con equipo y material adecuado para sofocar incendios y controlar explosiones y derrames de líquidos inflamables y combustibles.
- Contar con un sistema eficiente y seguro de comunicación con el Cuartel de Bomberos más próximo para el caso de que ocurran accidentes que estén fuera de su capacidad de control.
- Los sitios de trabajo deberán contar con un buen sistema de alerta para prevenir oportunamente al personal y dar los primeros auxilios a las personas accidentadas.
- En los frentes de trabajo se deberá contar con equipo adecuado para remover deslizamientos y desprendimientos de taludes o prestar socorro en caso de crecidas.
- Contar con personal capacitado y entrenado para la atención de derrames de combustibles.
- Contar con personal con conocimiento de primeros auxilios.

10.9.2 Acciones para Atención de Emergencias.

10.9.2.1 Atención General de Emergencia.

- Contar con un sistema de comunicación durante la ejecución del proyecto, que garantice el éxito en la atención de un evento contingente y la restauración de los componentes afectados por la ocurrencia de éste. Se recomienda que la utilización de este sistema de comunicación sea tanto fija, como móvil o portátil. Los dispositivos móviles se localizarán en los frentes de obra, a cargo del ingeniero responsable. Se recomiendan los siguientes equipos portátiles: radios de corto alcance, servicio troncalizado de radio y redes telefonía celular.

  Los dispositivos fijos se localizarán en las oficinas administrativas o campamento central.
- Se deberá contar con un directorio actualizado y visible de los números telefónicos de las personas responsables de la implementación del Plan de Contingencia (Contratista, Promotor, Entidades Institucionales como: Policía Nacional, Protección Civil – SINAPROC, Benemérito Cuerpo de Bomberos, Ambulancia, Instituciones de Salud, Autoridades Locales, otros.).
- El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de área o Supervisor de la Obra.
- El Supervisor de la Obra deberá evaluar la emergencia y coordinar las acciones pertinentes para su atención. Deberá notificar inmediatamente al responsable de Seguridad.
- El responsable de Seguridad coordinará con las autoridades competentes y otros recursos externos las acciones a seguir para la atención de la emergencia.

Ante eventos contingentes, se recomienda el siguiente procedimiento general:

- Ubicar el siniestro.
- Accionar un sistema de alarma de emergencia tanto interno como externo, dependiendo de la gravedad de la situación.
- Coordinar los grupos de apoyos logísticos (brigadas, ambulancia o entidades institucionales).

- Dar prioridad y coordinar la búsqueda y rescate de personas en el lugar del siniestro, sacar los heridos, prestarles los primeros auxilios y ubicarlos en los puestos de atención o trasladarlos al centro de salud más cercano.
- Dar la orden de evacuación.
- Se deben contar con la ubicación clara de los puntos de encuentro o zonas seguras para las distintas amenazas identificadas.
- Determinar que el peligro ha pasado; esta responsabilidad está a cargo del personal de Seguridad Laboral que asigne la empresa contratista o el Promotor del proyecto.

- Limpiar y restaurar el área e instalaciones afectadas.

- Establecer un código de emergencia; ejemplo:
    - Código rojo: Para quienes requieran atención médica urgente.
    - Código azul: La atención médica puede esperar.
    - Código verde: Son aquellos que pueden ser atendidos por el grupo de primeros auxilios.

10.9.2.2 Acciones Específicas para Emergencias.

A continuación, se presentan las acciones de atención de emergencia para los riesgos identificados.

Evento	Medidas de atención.
Emergencias por eventos Sísmicos	• Trasladar a los trabajadores a un lugar seguro. • Brindar los primeros auxilios. • Comunicarse con la empresa de atención de emergencias médicas. • Trasladar a los trabajadores a zonas seguras identificadas en caso de réplicas sísmicas.
Emergencias por deslizamientos y derrumbes.	• Ante situaciones de deslizamiento de tierra, se deberá comunicar a las autoridades especialistas en el manejo del tipo de emergencia (SINAPROC, Cruz Roja, Bomberos). • Se impedirá el paso de personas por la zona afectada, mediante su adecuada delimitación y señalización.

Evento	Medidas de atención.
	• En caso de ser necesario se evacuará a las personas que se encuentren en peligro, y se realizarán las tareas de reconformación, cuidando de no causar mayor derrumbe. • Si el evento no involucra vías humanas se debe retirar la infraestructura afectada y se procede a la limpieza y restauración de la zona. • Todo el personal debe salir con calma de la excavación. • Si alguien queda atrapado, se dará aviso urgente de la situación y se procederá con el rescate. • Se debe verificar el manejo de drenaje, su funcionamiento y adecuar en caso de ser necesario. • Realizar las mediciones topográficas y monitoreo en las zonas inestables.
Emergencias por crecidas e inundación.	La amenaza presenta baja probabilidad de manifestar situaciones de emergencias, sin embargo, el Contratista deberá considerar las siguientes acciones ante este tipo de eventos: • En caso de que se produzcan inundaciones se dispondrá a eliminar el agua de los sectores anegados, utilizando para ello bombas, si es necesario. • Brindar los primeros auxilios a los trabajadores que lo necesitan. • Únicamente si es posible hacerlo con seguridad, desconectar los aparatos eléctricos en el área afectada. • Utilizar rutas de emergencia y evacuación.
Emergencias por Tormentas Eléctricas.	• Trasladar a los trabajadores a un lugar seguir. • Brindar los primeros auxilios. • Comunicarse con la empresa de atención de emergencias médicas. • Trasladar a los trabajadores que hayan sido afectados hacia el hospital más cercano.
Emergencia por Vendavales.	• Retirar a los trabajadores hacia un lugar seguro. • Comunicar a SINAPROC, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja y Policía Nacional en caso de ser requerido.

Evento	Medidas de atención.
Emergencia por Incendios Forestales	• Comunicar inmediatamente al Cuartel de Bomberos más cercano. • En caso de ser necesario se evacuará a las personas que se encuentren en peligro y se suspenderán las actividades más cercanas. Los trabajadores deberán dirigirse hacia un lugar seguro. • Brindar apoyo a los bomberos en la atención del conato de incendio forestal, mediante el uso de camiones cisterna (de ser posible). • Alejar los equipos y maquinarias cercanos al incendio forestal. • Trasladar a los trabajadores que hayan sido afectados hacia el hospital más cercano. • Superada la emergencia, el Supervisor de la obra elaborará el reporte correspondiente y lo remite al Promotor.
Emergencias por Patógenos y Vectores.	En caso de presentar problemas de salubridad que conduzcan a contraer enfermedades, es necesario tener en cuenta las siguientes medidas (dependiendo si las enfermedades son endémicas o epidémicas). Enfermedades Endémicas (p.e. fiebre amarilla, dengue, malaria): • Identificar los sitios donde se generan los vectores que originan la enfermedad (aguas estancadas, basureros). • Fumigar los campamentos y oficinas. • Intensificar campañas de prevención y educación para evitar la propagación de la enfermedad. Enfermedades Epidémicas (p.e. Covid 19, enfermedades de transmisión sexual, hepatitis B): • Intensificar campañas de prevención y educación para evitar la propagación de la enfermedad. • Si es posible la inmunización, se debe realizar una campaña de vacunación para los empleados y obreros del proyecto, así como para los habitantes de la zona. • Intoxicación: Identificar los focos que generaron el hecho
Emergencias por picadura o mordedura de	• El personal que detecta la emergencia, o el afectado si no se encuentra impedido para ello, debe informar inmediatamente al Supervisor de área o al supervisor de la obra y al encargado de primeros auxilios.

Evento	Medidas de atención.
animales peligrosos.	• El personal que detecta la emergencia busca el botiquín de primeros auxilios y brinda los cuidados que requiera. • El Encargado de Primeros Auxilios se apersona al sitio donde se encuentra la persona afectada, evalúa los cuidados recibidos y determina la necesidad o no de enviar a la persona a una clínica a recibir atención especializada. • Mantener calmada la víctima y tan quiera como sea posible, de preferencia acostado. • En caso de mordedura o picadura de animales peligrosos: o Se deberá intentar identificar a la víbora, arácnido o insecto sin exponer a alguien más al peligro. o Examinar vías respiratorias y la respiración de la víctima. o Mantenga la mordedura más baja que el nivel del corazón. o No se debe aplicar torniquetes. o Ni administrar estimulantes, aspirina ni otro medicamento para el dolor de la víctima a menos que un médico lo prescriba. o No quemar la herida, ni cortarla, no aplicar desinfectantes, no dar bebidas alcohólicas ni remedios caseros. o No succiones con la boca. • Si se determina la necesidad de atención especializada, el encargado de primeros auxilios coordinará con el responsable de seguridad el traslado de la persona afectada y se procederá con la asistencia paramédica. • Superada la emergencia, el responsable de seguridad, con la asistencia del encargado de primeros auxilios, elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor o Gerente del proyecto. • El responsable de seguridad verificará que los insumos utilizados del botiquín de primeros auxilios sean restituidos.
Emergencia por daños por terceros	• Asaltos, robo y sabotaje. o Una vez ocurrido los hechos, se informará al supervisor de obra. o El supervisor de obra informará al Promotor y este a la autoridad competente en la zona (vigilancia y policía), las cuales se encargarán de atender el evento hasta encontrar evidencias en el área afectada. Estas dos instituciones están autorizadas para atender este tipo de eventos.

Evento	Medidas de atención.
	○ El responsable de seguridad evaluará el sistema de seguridad y recomendará las correcciones para futuros eventos de este tipo. ○ Controlado el evento, se evaluarán las consecuencias y daños sobre las obras. • Protestas y manifestaciones. ○ Ante estas se debe dar aviso inmediato a la autoridad competente (Autoridades Locales: Municipio, Junta Comunal y Juez de Paz; y Policía Nacional). ○ En caso de presentarse una huelga, la debe atender la dirección administrativa del proyecto. ○ En caso de presentarse actos violentos, la Policía Nacional deberá hacerse presente, evitando que se ocasionen daños a los trabajadores y las infraestructuras de la obra.
Emergencias por inestabilidad y derrumbe de taludes.	• Se impedirá el paso de personas por la zona afectada, mediante su adecuada delimitación y señalización. • En caso de ser necesario se evacuará a las personas que se encuentren en peligro, y se realizarán las tareas de reconformación cuidando de no causar una mayor inestabilidad del talud o derrumbe. • Si el evento no involucra vidas humanas se debe retirar la infraestructura afectada y se procede a la limpieza y restauración de la zona. • Todo el personal debe salir con calma de la excavación. Una vez afuera se debe tomar asistencia al personal para descartar que alguien haya quedado atrapado en el derrumbe. • Si alguien quedara atrapado en el derrumbe se dará aviso urgente de la situación y se procederá al rescate por parte de la brigada de emergencia. • Se debe verificar el manejo de drenaje, su funcionamiento, y adecuar dicho drenaje según sea el caso. • Realizar las mediciones topográficas y monitoreo en las zonas inestables. • De ser requerido, se aplicarán obras civiles de estabilización y protección de talud.

Evento	Medidas de atención.
	• Evaluar las fallas que generaron la desestabilización de los taludes o paredes de zanjas abiertas.
Emergencias por Contaminación fisicoquímica y biológica del agua.	• Para los derrames de combustibles o lubricantes, se deberá aplicar las medidas descritas en la sección de Emergencias por fallas mecánicas • Ante descarga de efluentes fuera de la norma, se deberá iniciar de inmediato las acciones correctivas operacionales, reparaciones y reposiciones requeridas.
Emergencias por Incendio y Explosión.	Incendio: • El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de la Obra quien deberá dirigirse al sitio del incidente. • Ante un conato de Incendio, el personal que detecta la emergencia toma el extintor, tanque de espuma o manguera que se encuentre más próximo al sitio del incidente y procede a extinguir el conato de incendio; si no conoce cómo manejar el sistema de extinción pide asistencia a personal que se encuentre en el sitio. • Ante un incendio el Supervisor de la Obra considerando la seguridad del personal, procederá de ser posible a organizar al personal para iniciar las labores de extinción mientras se espera la llegada del CBP. • Una vez controlado el conato de incendio, el Supervisor de la Obra notifica al Responsable de Seguridad sobre el incidente. • El Responsable de Seguridad elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor. • El Responsable de Seguridad verificará que todos los equipos utilizados en la extinción del conato de incendio sean restituidos a su lugar. Explosión: • El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de la Obra, quien notificará al Responsable de Seguridad sobre el incidente, el cual procederá a coordinar con el Cuerpo de Bomberos de Panamá (CBP) su asistencia para la atención del incidente y se dirigirá al sitio.

Evento	Medidas de atención.
	• El Responsable de Seguridad procede a notificar al Promotor o sobre el incidente. • Según la magnitud del incidente, el Responsable de Seguridad evaluará la necesidad de evacuar el sitio y espera la llegada del personal del CBP. • Superada la emergencia, el Responsable de Seguridad elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor. • El Promotor, en un plazo no mayor a 24 horas luego de ocurrido el incidente, procede a informar a las autoridades competentes sobre la situación y las acciones emprendidas
Fallas Mecánicas	• Ante accidentes vehiculares, se deberá dar aviso a la Policía del Tránsito, en caso de emergencia médica, se deberá informar al Responsable de Seguridad del Proyecto y la instalación de salud más cercana. • Ante volcamientos y atropellos, se deberá comunicar a la agencia de atención médica, brindar atención médica a los involucrados, informar al Ministerio de Trabajo y Caja de Seguro Social y familiares. • Ante derrames de hidrocarburos por fallas del equipo, se deberán seguir las siguientes acciones: o Informar al supervisor de la obra, el cual evaluará la situación y coordinará las acciones pertinentes. o Si el Supervisor de la obra considera que el derrame se puede atender con los recursos internos, procederá a coordinar según se señala en el Programa de Atención a suelos contaminados y residuos oleosos.
Emergencias por Fallas Operacionales.	• El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor la Obra y al encargado de primeros auxilios. • El personal que detecta la emergencia busca el botiquín de primeros auxilios y brinda los cuidados que requiera el accidentado. • El Encargado de Primeros Auxilios se apersona al sitio donde se encuentra el accidentado, evalúa los cuidados recibidos y determina la necesidad o no de enviar al accidentado a una clínica a recibir atención especializada.

Evento	Medidas de atención.
	• Si se determina la necesidad de atención especializada, el Encargado de Primeros Auxilios coordina con el Responsable de Seguridad el traslado de la persona afectada. • Superada la emergencia, el Responsable de Seguridad, con la asistencia del Encargado de Primeros Auxilios, elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor. • El Responsable de Seguridad se asegura que los insumos ya utilizados del botiquín de primeros auxilios sean restituidos. • Ante accidentes eléctricos, de ser posible se deberá desconectar el sistema eléctrico y ningún trabajadore debe intentar rescatar al obrero siniestrado si no tiene preparación previa.
Emergencias por Intervención y suspensión de servicios públicos no programados.	• Identificar de manera inmediata la magnitud de la afectación. • Aplicar las acciones de señalización. • Suministrar de manera rápida y eficiente, todo el material necesario para realizar la reparación de los servicios públicos afectados. De no ser posible se deberá coordinar con las entidades administradoras de estos.
Nota: Se deberá realizar un informe de cada evento presentado.	

10.9.3 Equipos y materiales para control de emergencias.

A continuación, se presenta el listado de equipos y materiales que deben estar disponibles en el sitio de la obra para su utilización durante la implementación del Plan de Contingencias.

- Extintores portátiles.
- Cilindros de extinción con espuma.
- Equipos de Comunicación (radios/móviles).
- Material absorbente de hidrocarburos.
- Productos de limpieza de derrames de hidrocarburos.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Camillas para transporte de heridos.

- Equipos de protección personal para actividades de limpieza, incluyendo guantes de caucho y de cuero, lentes protectores y vestimenta de protección.
- Palas, machetes y picos.
- Linternas manuales.

10.9.4 Revisión.

El Plan de contingencias deberá ser revisado anualmente con el fin de actualizar los procedimientos e información contenida en éste.

Así mismo, como parte del sistema de manejo de riesgos a ser desarrollado e implementado por el Contratista, este deberá actualizar el Plan de Contingencias, que responda a un proceso previo de análisis de riesgos y adaptado al tipo de equipos y procedimientos a utilizar. Este Plan deberá ser desarrollado y presentado antes de iniciar las obras, y documentado en los informes de seguimiento ambiental de cumplimiento al PMA.

11 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL

Para realizar el análisis costo-beneficio se tomó como insumo primordial el Estudio Financiero elaborado por el promotor, el cual responde a intereses privados económicos y sociales; y busca la maximización del bienestar en el área de los corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, donde se dará el desarrollo del futuro proyecto que consiste en la construcción de un residencial que incluye la construcción de aceras, vías de acceso y salida, áreas de uso público, planta de tratamiento de aguas residuales, abastecimiento de agua potable, entre otros, en un área donde se desarrollan diversas actividades económicas (ganadería y agricultura). En esta modalidad, el promotor construirá viviendas, por lo cual debe demostrar previamente que los recursos que asigne a este proyecto (financiero, humano, tecnológico, entre otros) retornarán en la forma de beneficios sociales, esto es, que el proyecto es socialmente rentable. El crecimiento de la economía es una forma de medir los beneficios sociales. Romer (1986) y Barro (1990) miden, por ejemplo, el bienestar social a través de la maximización de la renta per cápita.

Para ello se valorizan económicamente los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión, operación y mantenimiento); por lo cual se incorporaron metodologías de análisis que permitan la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto; es decir que recursos el proyecto le quita a la economía y a cambio que le ofrece como beneficios, con el propósito de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para éste fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10%. Entre los beneficios externos identificados y de mayor relevancia, podemos mencionar: Generación de empleos; Mejoramiento en los niveles de vida de la población de la región; Disminución de las migraciones hacia la ciudad capital; Mejoramiento y ampliación de los servicios básicos de electricidad, teléfono y agua; Mejoramiento de las infraestructuras, por lo cual se consideró el efector multiplicador del sector construcción para medir el impacto positivo que tendrá en el área de influencia del proyecto toda vez mejorará la calidad de vida de sus habitantes y reducirá los efectos negativos en la salud.

Igualmente tiene efectos positivos y adversos en materia ambiental como es la pérdida de cobertura vegetal, erosión de suelos, erosión y sedimentación, ruido; afectación a la fauna y los costos de gestión ambiental entre otros, los cuales han sido calculados a precio de mercado, por ser una metodología sencilla, aunque inusual debido a que los bienes y servicios ambientales no se intercambian en los mercados tradicionales, los cuales podemos observar con más detalle en el Cuadro de Flujo de Fondos Netos con las externalidades sociales y ambientales correspondientes; el cual permite llegar a los cálculos de los coeficientes e indicadores característicos de los resultados económicos del proyecto.

En cuanto a la evaluación económica ésta contempla las relaciones del proyecto con el entorno, es decir, los efectos directos a los usuarios del bien o servicio y los efectos externos ocasionados por el proyecto, por lo cual las externalidades son repercusiones o efectos positivos o negativos que el proyecto causa a otros entes económicos o grupos sociales distintos de los usuarios del bien o servicio.

Metodología

Para el análisis económico del presente proyecto es de gran importancia verificar la viabilidad del proyecto en términos económicos, por lo cual la metodología aplicada es a través del Análisis Costo Beneficio (ACB).

Análisis Costo Beneficio (ACB)[1]: Se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto, medido desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social. Su implementación se hace necesaria ante la presencia de proyectos que generan impactos o cambios (positivos o negativos) en el ambiente y el bienestar social.

Desde el punto de vista de la evaluación de proyectos y políticas es importante realizar un balance entre los beneficios y costos de las alternativas disponibles con la idea de averiguar qué es lo que más le conviene a la sociedad para maximizar el bienestar económico; brinda

[1] CEDE, Uniandes

bases sólidas para identificar sí la implementación del proyecto genera pérdidas o ganancias en el bienestar social del país; y para el privado, criterios de decisión más completos.

En este sentido, el ACB ambiental debe integrarse al EsIA debido a que los resultados de las evaluaciones ambientales y económicas lograrían tener resultados más robustos y precisos sobre los efectos económicos globales de la ejecución de un proyecto. Este análisis considera la tasa de descuento social (algunas veces llamada tasa de descuento económica), como la tasa de descuento de los valores para un cierto período de tiempo. Esta tasa incluye las preferencias de las generaciones para el cálculo del valor presente neto de los beneficios.

El uso más común de la valoración de las afectaciones sobre los flujos de bienes y servicios ambientales impactados (de mayor relevancia), en la toma de decisiones, es la inclusión de los valores cuantificados dentro del análisis costo-beneficio (ACB), el cual compara los beneficios y costos de la ejecución de un megaproyecto y desarrolla indicadores para la toma de decisiones.

El análisis costo-beneficio es sólo una de muchas maneras posibles de tomar decisiones públicas sobre el medio ambiente natural, porque este se centra sólo en los beneficios económicos y costos, determinando la opción económica y socialmente más eficiente. Sin embargo, las decisiones públicas deben tener en cuenta las preferencias del público y el análisis costo-beneficio, sobre la base de valoración de los ecosistemas, es una forma de hacerlo.

Aplicación del Análisis Costo Beneficio

La aplicación del ACB económico ambiental, en la toma de decisiones, debe tener en cuenta los pasos que mencionamos a continuación:

Paso 1 - Consiste en la definición del proyecto; se describen claramente los objetivos perseguidos con el megaproyecto, se identifican los posibles ganadores y perdedores, producto de la ejecución del mismo y se realiza un análisis de la situación económica, ambiental y social "con proyecto" y "sin proyecto".

Paso 2 - Identificación de los impactos del proyecto: Consiste en identificar los efectos ó impactos del proyecto ó política. Para esto, los EsIA identifican todos los impactos, directos o indirectos, asociados con la implementación del megaproyecto.

Paso 3 – Identificación de los impactos más relevantes: Consiste en la identificación de los impactos ambientales más relevantes. Aquí, se busca identificar cuáles impactos generan mayores pérdidas o ganancias desde el punto de la sociedad. Es decir, teniendo en cuenta que debe maximizarse el bienestar social se identifican los impactos más relevantes.

Técnicamente, no es viable realizar la valoración económica de todos los impactos ambientales identificados. En este caso, se valoran aquellos de mayor impacto (los cuales deben estar bien soportados), bajo el supuesto que los demás impactos pueden controlarse y generan beneficios/costos residuales. Esta fase de identificación de impactos es realizada en el EsIA.

Paso 4 – Cuantificación física de los impactos más relevantes: Hace referencia a la cuantificación física de los impactos más relevantes. En este punto, se busca calcular en unidades físicas los flujos de costos y beneficios asociados con al proyecto, además de su identificación en espacio y tiempo. Es importante mencionar que este tipo de cálculos debe ser realizado teniendo en cuenta diferentes niveles de incertidumbre, ya que algunos eventos no pueden ser perfectamente observados. Por lo tanto, para este tipo de eventos es recomendable utilizar probabilidades para eventos inesperados y calcular el valor esperado de los mismos. Esta fase de identificación de impactos debe ser realizada en el EsIA.

Paso 5 – Valoración monetaria de los impactos más relevantes: Consiste en la valoración en términos monetarios de los efectos relevantes. Una vez se identifican los impactos más importantes, estos deben ser calculados bajo una misma unidad monetaria de medida (dólares estadounidenses, pesos colombianos, etc.) y sobre una base anual, teniendo en cuenta la vida útil del megaproyecto. Así, en esta etapa se cuantifican, en términos monetarios, todos los flujos de costos y beneficios sociales asociados al megaproyecto. Para su cuantificación monetaria se usan precios de mercado para los impactos que cuentan con un mercado establecido y técnicas de valoración económica y precios sombra para aquellos que no lo tienen.

En el caso que no se puedan valorar impactos con alta incertidumbre, debe dejarse descrito como un impacto potencial no valorado para que en una etapa ex-post sea cuantificado y se le realice seguimiento. Al igual que en los pasos 3 y 4, la valoración económica de los impactos ambientales debe integrarse con el EsIA.

Paso 6 – Descontar el flujo de beneficios y costos: Consiste en descontar el flujo de beneficios y costos en términos de la sociedad. Es decir, los costos/beneficios cuantificados a partir de las técnicas de valoración, deben agregarse dependiendo de la población beneficiada/afectada, y el periodo de vida útil del proyecto. A su vez, la inversión y los costos del proyecto deben ser contabilizados a precios económicos, a través del uso de precios cuenta.

Una vez se tiene el flujo de costos y beneficios consolidado, este debe descontarse utilizando la tasa social de descuento, para obtener el Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) de los beneficios/costos. Es necesario aclarar que este ACB no es el análisis convencional, sino que hace referencia a los beneficios netos generados a la sociedad por las afectaciones en el flujo de bienes y servicios ambientales impactados.

Los beneficios y costos se deben agregar de forma anual (según corresponda), teniendo en cuenta los periodos sobre los cuales se presenta el impacto, y el número de afectados (por ejemplo, número de viviendas, número de hogares, número de hectáreas, etc.). Lo anterior se debe especificar para cada tipo de costo y beneficio valorado. El cálculo del VPN se obtiene de la siguiente manera:

$$VAN = -\mathrm{I} + \sum_{n=1}^{N} \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

Donde cada valor representa lo siguiente:

Q_n representa flujos de caja.

I es el valor del desembolso inicial de la inversión.

N es el número de períodos considerado.

El tipo de interés es r

Paso 7 – Obtención de los principales criterios de decisión: Una vez obtenido el VPN (VAN), el siguiente paso es aplicar el test del VPN. Aquí se analiza el valor presente del proyecto teniendo en cuenta que el criterio de aceptación, rechazo o indiferencia en la viabilidad de un megaproyecto, consiste en un VPN mayor a cero, menor a cero, e igual a cero.

Tabla 11–1. Cálculo del Valor Actual Neto

Valor	Significado	Decisión a tomar
VAN > 0	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
VAN < 0	La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
VAN = 0	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica son los siguientes:

Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados

Paso 2: Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.

Paso 3: Determinación de los costos de las medidas correctoras.

Paso 4: Construcción del flujo de costos y beneficios

Paso 5: Cálculo de la rentabilidad económica del proyecto, (incluye externalidades sociales y ambientales (VAN y razón beneficio costo ambiental)

Paso 6: Presentación e interpretación de los resultados del Análisis Costo-Beneficio Económico.

Para desarrollar el paso 2, antes indicado, fueron considerados los impactos y su grado de significancia, tal como se observa en el Cuadro de Jerarquización de los Impactos, elaborado en el Capítulo 9. Para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- Que sean impactos directos, de baja, mediana, alta o muy alta significancia.
- Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Para las externalidades ambientales se utilizaron criterios de algunas metodologías de valoración, entre las cuales podemos señalar:

Metodologías basadas en Precios de Mercado: Estima el valor económico de productos y servicios del ecosistema que son vendidos y comprados en mercados o establecidos por normatividad, pudiendo ser usado tanto para valorar cambios en la cantidad o en la calidad del bien o servicio; es una metodología sencilla y que se aplica en los casos en que el bien ambiental se intercambia en un mercado, sólo hace falta observar los precios del mercado para obtener una estimación del valor marginal de dicho bien.

Es importante señalar que, aunque es el método más sencillo, es inusual su aplicación debido a que hay que tener en cuenta que las cosas no son tan fáciles como parecen: aunque el bien se intercambie en un mercado, su precio no tiene por qué corresponder con su valor marginal. Esto sólo ocurriría en un mercado perfecto: en competencia perfecta, sin intervención de los reguladores, y sin fallos de mercado.

Método de Cambios de la Productividad[2]: Estima el valor económico de productos y servicios, que no teniendo un precio de mercado contribuye a la producción de bienes comercializados en el mercado.

[2] IDEM

Aplicación del método de cambios en la productividad

El método de cambios en la productividad debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1 – Identificar cambios en la productividad: Consiste en identificar los cambios en la productividad causados por impactos ambientales, generados tanto por la actividad como por factores externos. Es por esto, que la identificación de las razones generadoras de cambios en la productividad es en ocasiones una de las labores más difíciles, debido que requiere información amplia sobre los factores que desencadenan cada uno de los impactos.

Una forma de ver esto, es tratar de entender los vínculos entre la degradación ambiental y el ingreso generados por cierta actividad. Por ejemplo, la pérdida de la capacidad del suelo para mantener los cultivos, es también consecuencia de otros factores como el clima, el precio de otros insumos y la erosión del suelo, la cual a su vez es causada por el uso de la tierra y la parcelación ó el incremento en las lluvias.

Paso 2 – Evaluar monetariamente los efectos en la productividad: Consiste en evaluar los efectos de la productividad en un escenario con y sin proyecto. La opción sin proyecto es necesaria para identificar cambios causados por el proyecto y el grado de impactos causados por el mismo.

Posteriormente, se debe hacer supuestos sobre el horizonte de tiempo sobre el cual los cambios en la producción deben ser medidos y finalmente los valores monetarios deben ser incorporados en el análisis costo beneficio del proyecto.

Método de Funciones de Transferencia de Resultados[3]: La transferencia de beneficios – también conocida como transferencia de resultados no constituye un método separado de valoración sino una técnica a veces utilizada para estimar valores económicos de servicios del ecosistema mediante la transferencia de información disponible de estudios – denominados estudios de fuente – realizados en base a cualquiera de los métodos previamente expuestos, de un contexto o localidad a otra (SEEA, 2003).

[3] Cristeche Estela, Penna, Julio - Métodos de Valoración Económica de los Servicios Ambientales, enero 2008

En otras palabras, es el traspaso del valor monetario de un bien ambiental (denominado sitio de estudio) a otro bien ambiental (denominado sitio de intervención) (Brouwer 2000). Este método permite evaluar el impacto de políticas ambientales cuando no es posible aplicar técnicas de valorización directas debido a restricciones presupuestarias y a límites de tiempo. Las cifras derivadas de la transferencia de beneficios constituyen una primera aproximación valiosa para los tomadores de decisiones, acerca de los beneficios o costos de adoptar una política programa o proyecto a ejecutar.

Una de las principales ventajas de aplicar la transferencia de beneficios consiste en que ahorra tiempo y dinero. Este método se utiliza generalmente cuando es muy caro o hay muy poco tiempo disponible para realizar un estudio original, y, sin embargo, se precisa alguna medida. No obstante, el método de transferencia de beneficios puede ser solamente tan preciso como lo sea el estudio original. Además, es indispensable ser cauteloso con relación a la transitividad de los costos y las preferencias de una situación a la otra. A su vez, es necesario asegurarse de que los atributos de calidad ambiental a evaluarse sean los mismos, así como las características de la población afectada.

Existen distintas alternativas para la aplicación de esta técnica: i) la transferencia del valor unitario medio; ii) la transferencia del valor medio ajustado; iii) la transferencia de la función de valor, y iv) el meta-análisis (Azqueta, 2002).

Cabe señalar que la calidad de las aproximaciones depende en una buena medida de la validez de los estudios base para realizar la transferencia de beneficios y en la metodología utilizada; en nuestro caso utilizamos datos de estudios de impacto ambiental, categoría III realizados en Panamá, como lo son Puente sobre el Canal de Panamá, Hidroeléctrica Cerro Grande; categoría II como lo son La Rosa de los Vientos, Inversiones La Mitra, entre otros. Cuando se cuenta con numerosos estudios fuente para realizar la transferencia de beneficios, puede optarse entre diversas alternativas. Primeramente, se podría elegir aquél estudio que se considere más confiable, lo cual introduce un importante rasgo de subjetividad al análisis. Otra alternativa consiste en establecer un rango de valores ordenados de menor a mayor y optar por algún valor intermedio como aquél más probable. En este caso al igual que en el anterior, se descarta la información contenida en los estudios que no resultan elegidos.

Finalmente, para las externalidades sociales, hemos considerado el efecto multiplicador, el cual es el conjunto de incrementos que se producen en la Renta Nacional de un sistema económico, a consecuencia de un incremento externo en el consumo, la inversión o el gasto público.

La idea básica asociada con el concepto de multiplicador es que un aumento en el gasto originará un aumento mayor de la renta de equilibrio. El multiplicador designa el coeficiente numérico que indica la magnitud del aumento de la renta producido por el aumento de la inversión en una unidad; es decir que es el número que indica cuántas veces ha aumentado la renta en relación con el aumento de la inversión.

En un modelo keynesiano es la inversa de la PMgS, es decir

$$\frac{1}{PMgS}$$

Y como:

$$PMgS = 1 - PMgC$$

El multiplicador puede expresarse como:

$$\propto = \frac{1}{1 - PMgC}$$

11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental

11.1.1 Selección de los Impactos del Proyecto a ser Valorados

Al realizar un Estudio de Impacto ambiental se debe considerar claramente las implicaciones que tiene el proyecto sobre algunos de los factores ambientales, por causa de los cambios generados por una determinada acción del proyecto.

En el caso del proyecto "**Brisas del Golf Arraiján / Tercera Etapa A., Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste",** se consideraron algunos impactos que responden a las siguientes características:

- Que producen modificación en el ambiente
- Que esta modificación debe ser observable y medible.
- Que solo se consideran impactos aquellos derivados de la acción humana que modifican la evolución espontánea del medio afectado.
- Para que la alteración pueda ser considerada y valorada como tal, debe alcanzar una dimensión y una significación mínima que justifique su estudio y su medida.

En este sentido para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

a) Que sean impactos directos, de alta o muy alta significancia.

b) Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

11.1.2 Valoración Monetaria de los Impactos Seleccionados

Para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto titulado "**Brisas del Golf Arraiján / Tercera Etapa A., Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste"** es importante conocer las condiciones actuales en la que se encuentra el sitio seleccionado conformado principalmente por fincas privadas con uso ganadero (antes del proyecto) y estimar según los recursos naturales existentes de acuerdo al diseño y desarrollo del proyecto, cual pudiera llegar a ser la situación del área con el proyecto ejecutado.

Vegetación: La vegetación presente en el área del polígono general del proyecto con una superficie de 25.94 hectáreas, en los corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, está representada por rastrojo y vegetación arbustiva que ocupan un 11.97%; 60.78% de pasto; de vegetación herbácea un 1.43% y un 25.82% conformado por bosque secundario.

En este caso se utilizó la escala de valoración de impacto considerando sólo aquellos que cuentan con importancia media, alta y muy alta, de acuerdo a la Matriz de evaluación y

clasificación de impactos para el proyecto en el estudio, desarrollada en el Capítulo 9 del EsIA.

Tabla 11–2. Escala de valoración de impacto

(B)	Bajo	Sí el valor es menor o igual que 25
(M)	Moderado	Sí el valor es mayor que 25 y menor o igual que 50
(A)	Alto	Sí el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75
(MA)	Muy Alto	Sí el valor es mayor que 75

Para el presente estudio fueron considerados los 22 impactos ambientales y sociales identificados tanto para la fase de construcción y operación, de los cuales 14 impactos son negativos y 7 positivos y casi todos clasificados como impactos moderados y altos; que reflejamos en el cuadro siguiente:

Tabla 11–3. Resumen de la Valoración de los Impactos Producidos

CÓDIGO	POSIBLES IMPACTOS ASOCIADOS (INTERACCIONES)	SF	CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO	METODOLOGÍA
R1	Cambios en los niveles de ruido	-35/-27	MODERADO	Transferencia de Bienes
V1	Cambios en los niveles de vibraciones.	-31	MODERADO	Transferencia de Bienes
AG1	Cambio en el patrón de drenaje de las escorrentías pluviales	-42	MODERADO	Transferencia de Bienes
AG3	Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé	-49/-28	MODERADO	Transferencia de Bienes
AG4	Interrupción de la continuidad fluvial superficial río Copé.	-45	MODERADO	Transferencia de Bienes
S1	Cambio en los procesos erosivos.	-45	MODERADO	Transferencia de Bienes
S2	Incremento de procesos de socavación por la lluvia.	-45	MODERADO	Transferencia de Bienes
S3	Cambios en la estabilidad del terreno.	-32	MODERADO	Transferencia de Bienes
S4	Disminución de infiltración del terreno.	-46	MODERADO	Transferencia de Bienes
FL1	Perdida de cobertura vegetal	-70	ALTO	Cambio de Productividad
FN1	Perdida de hábitat de fauna terrestre	-68	ALTO	Cambio de Productividad
FN2	Desplazamiento, ahuyentamiento y/o disminución de la movilidad de la fauna.	-49	MODERADO	Transferencia de Bienes

CÓDIGO	POSIBLES IMPACTOS ASOCIADOS (INTERACCIONES)	SF	CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO	METODOLOGÍA
FN3	Afectación a las poblaciones de especies acuáticas.	-31	MODERADO	Transferencia de Bienes
SE1	Cambio en las condiciones de cobertura, calidad y/o disponibilidad de los servicios públicos y privados.	49	MODERADO	Efecto Multiplicador de la Inversión
SE2	Incremento de la infraestructura comercial.	57	ALTO	Efecto Multiplicador de la Inversión
SC2	Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión.	-29	MODERADO	Cambio de Productividad
SC3	Incremento de la accidentalidad vial.	-29	MODERADO	Cambio de Productividad
SC5	Disminución del déficit habitacional.	61	ALTO	Efecto Multiplicador de la Inversión
EC1	Incremento en los ingresos del Estado.	38	MODERADO	Efecto Multiplicador de la Inversión
EC2	Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).	51	ALTO	Cambio de Productividad
EC3	Incremento del valor de la propiedad.	60	ALTO	Precio de Mercado
EC4	Incremento de actividades económicas del sector terciario.	56	ALTO	Efecto Multiplicador de la Inversión

A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos:

11.1.2.1 Beneficios Económicos Ambientales

Para calcular el valor económico de los beneficios asociados a la producción de bienes y servicios ambientales por la revegetación del área, hemos considerado 2.0 hectáreas para la revegetación por la pérdida de la cobertura vegetal conformadas por especies arbóreas ornamentales de flores con colores llamativos y fomentar la siembra de árboles frutales y nativos en el perímetro del proyecto, con lo cual se espera mejorar no solamente las condiciones ambientales del sitio seleccionado sino también el aspecto estético paisajístico, en las áreas de uso público.

- ***Restauración y/o Recuperación del Área***

Para valorar el impacto ambiental de éste punto utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración; en donde cada hectárea contiene 175 toneladas de carbono y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO_2), la cual es obtenida de acuerdo a estudios realizados por el Center for International Forestry Research (CIFOR), de acuerdo a información establecida en otros estudios de impacto ambiental como lo son: Categoría II: Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix), Construcción de la Vía de Acceso al área de expansión de la Zona Libre de Colón Fase-II, Diseño y Construcción de Vías Colectoras Norte y Sur para el Intercambiador Howard: Carretera Panamericana-Tramo Puente de las Américas-Arraiján; Categoría III Puente sobre el Canal de Panamá, en donde, TONdeCO_2TRANFERIDOporPROYECTO para:

Revegetación	= 13.40 * 175 * 3.67	= 8,606.15 toneladas (CO_2)

Como señalamos anteriormente, el proyecto "**Brisas del Golf Arraiján / Tercera Etapa A., Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste"** revegetará 13.40 has de árboles ornamentales, por lo cual procedimos a calcular el servicio ambiental por conservación que brinda el bosque a la economía panameña, cuyo resultado es el siguiente:

$$SA_{ch} = 8\,606.15 * 90.70 = 780\,577.80$$

Para el cálculo de los beneficios o servicios ambientales obtenidos por la restauración del Bosque (PCV) hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de junio de 2022 es de 84.82€/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO_2 que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (junio 2022), obteniendo como resultado B/.90.70US$/tonelada.

11.1.2.2 Costos Económicos Ambientales

- ***R1 Cambios en los niveles de ruido***

En la actualidad el ruido equivalente a la actividad que se desarrollará en el área de influencia del proyecto fue medido y los resultados obtenidos, se concluye que, los niveles de ruido ambiental de fondo presentan niveles variables, en algunos casos exceden los límites máximos permisibles en horario diurno y nocturno del Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004, y en otros presentan niveles que no exceden este límite. Esto producto de la variabilidad de los escenarios y actividades que se llevan a cabo en las áreas seleccionadas.

Sin embargo, en el área del proyecto durante la fase de construcción se esperan niveles de ruido para los cuales se han tomado en cuanta algunas medidas de mitigación tales como barreras naturales (vegetación, topografía, etc.) y uso del equipo de protección personal, para los trabajadores como: tapones y orejeras contra ruido, según la dosis de ruido en el puesto de trabajo, en cumplimiento de la norma DGNTICOPANIT 44-2000.

De acuerdo con estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), en Panamá no contamos con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de dB(A) del ruido. Dado que dichas encuestas son relativamente costosas y no fueron contempladas para esta consultoría, aplicaremos para este cálculo los valores estimados de un país latinoamericano tipo con características similares a Panamá, en donde se han aplicado encuestas DAP.

Sin embargo, para calcular el costo de la pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido, se utilizó el Método de Transferencia de Bienes que permite interpolar un valor de un estudio relacionado para obtener el dato. En este caso la experiencia chilena estableció un costo de B/.22.32 por decibeles anuales, en un período de 4 años que dure la construcción. Para lo cual se consideró un 20% de los hogares que puedan afectarse, que representa un aproximado de 2,219 viviendas en el área de influencia directa e indirecta ubicadas en los corregimientos Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, en el distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

Para el cálculo monetario de la perdida de bienestar ocasionado por exceso de ruido se utilizó la siguiente fórmula:

$$C_{PBtm} = (H_a * C_a) * C_{dba} * dB_{sn})$$

En donde,

C_{PBtm} Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido por tramo o estación

H_a Número de hogares afectados

C_a Porcentaje de hogares afectados por el exceso de ruido

C_{dba} Disposición anual a pagar por reducción de 1 dB(A) de ruido

dB_{sn} Cantidad de dB(A) que se debe reducir por tramo o estación

Se estimó el costo económico total por pérdida de bienestar utilizando la siguiente ecuación:

$$C_{PBt} = \sum n \; C_{PBz1} + C_{PBz2} + C_{PBz3} + \cdots C_{PBzn}$$

donde,

C_{PBt} Costo total de la pérdida de bienestar.

C_{PBzn} Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc.

Tabla 11–4. Costo de la Pérdida de Bienestar debido al incremento de ruido

HOGARES AFECTADOS	COSTO ANUAL POR DECIBELES	AÑOS DE EXPOSICIÓN	COSTO DEL RUIDO
2,219	22.32	4.5	222,876.36

V1 - Cambios en los niveles de vibraciones.

De acuerdo con estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), en Panamá no contamos con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de dB(A) del ruido, las actividades de construcción, el movimiento de maquinarias, la demolición de estructuras y las excavaciones, entre otras son factores que podrían generar vibraciones durante la construcción.

En el caso de nuestro estudio, dado que la fuente de vibración corresponde maquinarias y equipos a los que están directamente vinculados los trabajadores, la valorización monetaria

de este impacto se vincula a las afectaciones de salud de cierto porcentaje los trabajadores expuestos, que pueden sufrir de dolencias e incapacidades en la región mano-brazo o en el cuerpo. La dolencia de mayor ocurrencia es el denominado "síndrome del dedo blanco o de Reynaud", que puede inhabilitar tendones, músculos, huesos y articulaciones en el área mano-brazo y los dolores de espalda.

Sobre este tema se han realizado estudios sobre la "Determinación de la exposición a vibraciones mano-brazo y cuerpo en trabajadores de la construcción y/o reparación de carreteras y puentes en Costa Rica"[4], en donde se utilizaron los siguientes datos para el cálculo de los costos unitarios asociados a dichas dolencias: 25 días incapacidad; a razón de B/.10.00 la hora multiplicado por 8 horas de jornada laboral diaria arrojando un costo diario de B/.80.00-. Estos datos nos generan un costo total por incapacidad de B/.2,000.00 y gastos médicos por un monto de B/.300.00-.

Para el cálculo de la pérdida, por efecto de las vibraciones generadas en el proyecto, que incapacitan a los trabajadores, se consideró el 2% del total de los trabajadores que podrían sufrir en algún momento incapacidades[5]

Tabla 11–5. Costos totales de salud debido al incremento de vibraciones en la construcción

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
No. De Trabajadores	Personas	92
Trabajadores incapacitados	%	2%
Trabajadores incapacitados	Personas	2
Costo Incapacidad + gastos médicos	B/.	B/.2,300.00
Total, Anual de la Pérdida en concepto de Incapacidad	B/.	B/.4,600.00

- ***Disminución de infiltración del terreno***

Para valorar este impacto se ha considerado investigación realizada de los servicios ambientales hidrológicos (SAH) en la Reserva de la Biosfera Barranca de Metztitlán, México, en donde el problema planteado es que los usuarios de los SAH no están pagando

[4] Morales, Gabriela. Instituto Tecnológico de Costa Rica. 2010. Página 7.
[5] IX Congreso de Salud Laboral. San Sebastián, España

por la recarga del manto freático.[6] Se usó el método de valoración contingente (MVC) para conocer la disposición a pagar (DAP) por los SAH de los habitantes de la RBBM. La disponibilidad a pagar por la recarga de agua es de $5.40 por mes por toma, que en nuestro caso sería de B/.0.27 para la población de los corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, tomando en consideración sólo el 50% de la población de los corregimientos.

- ***AG3 - Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé AG1 – Cambio en el patrón de drenaje de las escorrentías pluviales***

Las acciones directas asociadas a la fase de construcción en proyectos de este tipo, tales como el movimiento de tierras mediante excavaciones y rellenos, la remoción de estructuras, movilización de equipo pesado pueden producir un cambio significativo en el flujo de las aguas superficiales.

Sin embargo, hemos considerado el valor económico de las afectaciones que podría generarse a la calidad del agua, desde el punto de vista de los efectos a la salud, debido a la contaminación de los recursos naturales especialmente el hídrico y enfermedades humanas de índole bacteriana y viral, que pudieran desarrollarse, tales como:

Tabla 11–6. Enfermedades humanas de índole bacteriana y viral que pueden desarrollarse, debido a la contaminación de los recursos naturales, durante la construcción del proyecto

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	ALIMENTOS INVOLUCRADOS
Fiebre tifoidea	Salmonella typhi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Fiebre paratifoidea	Salmonella paratyphi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Shigellosis	Shigella dysenteriae, S. flexneri, S. boydii, S. sonnei	Frutas y hortalizas regadas con aguas servidas. Manos del manipulador portador

[6] Monroy Hernández · 2011 Valoración económica del servicio ambiental hidrológico en una reserva de la biosfera

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	ALIMENTOS INVOLUCRADOS
Gastroenteritis y diarrea	Escherichia Coli patógena	Alimentos o agua contaminada con la bacteria.
Cólera	Vibro cholerae	Pescados o mariscos crudos, alimentos lavados o preparados con agua contaminada.
Virus de la hepatitis A	Hepatitis A	Verduras regadas con aguas servidas.
Enteritis por rotavirus	Rotavirus	Agua y alimentos contaminados con heces fecales.

Para el presente documento se tomó como dato principal las posibles enfermedades causadas por la contaminación hídrica relacionadas por el aumento de los sólidos suspendido y la turbiedad que pueda provocar la actividad, tomando en consideración el número de habitantes del área de influencia directa y los costos incurridos para atender y curar r a una persona enferma, utilizando los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta la población de los corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, del Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, los gastos desembolsados por pacientes, toda vez al darse una alteración de la calidad del agua podrían generarse enfermedades virales y bacterianas como las señalas anteriormente.

- ***AG4 – Interrupción de la continuidad fluvial superficial río Copé.***

En un estudio realizado por Elektra Noreste, S.A. para la construcción de la Hidroeléctrica El Salto, se hace referencia a que los ríos, lagos y embalses también captan CO_2 al igual que la atmósfera, los océanos y los bosques.

Dicho estudio cita que "Un grupo de científicos entre los que se encuentra el investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España, Carlos Duarte publica un informe en la revista "Ecosystems", en el que apunta a los sedimentos de los ecosistemas

acuáticos como sumideros de carbono. Los ríos, embalses y lagos, por tanto, captarían CO_2 y ayudarían a mitigar el cambio climático: un 12% del CO_2 quedaría almacenado en sus sedimentos, un 48% sería transportado (ríos) hasta los océanos y el 40% volvería a emitirse a la atmósfera".

Partiendo de esta premisa podría decirse que el uso de las aguas, en un área de 1108.95 hectáreas produciría efectos negativos por la pérdida de capacidad de captura de carbono en un 12% que se almacena en los sedimentos,

$$Sedimentos = 0.00399756 * 175 * 3.67 = 2.52\ toneladas\ (CO_2)$$

$$\boldsymbol{PS = 2.52 * 90.70 = 228.87}$$

- ***S1 - Cambio en los procesos erosivos y S-2 Incremento de procesos de socavación por la lluvia***

  - **Pérdida de productividad del Suelo**

El valor económico de la pérdida de productividad por hectárea[7] en un sitio determinado i se aproxima en el estudio utilizado como referencia con la siguiente ecuación:

$$C_i = P_m * \Delta y_{ij}$$

$C_i = P_m * \Delta y_{ij}$

Donde

C_i Es el costo de la erosión por hectárea

P_m Es el precio de mercado por tonelada de producto agrícola, y

[7] ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011)

Δy_{ij} Es la pérdida de producto en toneladas/ha asociada a la pérdida de centímetros de suelo en el sitio i.

El precio de mercado utilizado es de B/.248.00 USD por tonelada, en un escenario crítico que se establece para un rango máximo de (0.3 ton/ha) y el rendimiento promedio de ton/ha para los cultivos agrícolas que se establece en 2.29 ton/ha promedio, Obteniendo un valor total de:

$$VE = 25.94 * 567.92 = 14\,731.84$$

- **Pérdida de Nutrientes por erosión del suelo**

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de Costo de Reemplazo[8] del impacto ambiental, en donde se consideraron las cantidades y el costo de fertilizantes requeridos para reemplazar los nutrientes medidos que se pierde a consecuencia de la erosión de suelos. Los resultados obtenidos en dichos estudios aproximan al costo del servicio ambiental por la presencia de macronutrientes, en donde se consideró el escenario critico establecido (donde 1 cm de suelo erosionado ocasiona la pérdida de 300 kg) y se establece el costo en B/.22.10 por hectárea, tomando en consideración los costos asociados a la pérdida de nitrógeno, fósforo y potasio alcanzan (B/.6.2 por ha, B/.9.6 por ha y B/.6.3 por ha), respectivamente.

Partiendo de esta premisa, podría decirse que el valor económico del servicio ambiental que brinda el componente forestal sobre conservación de suelos, se multiplica el valor económico por la pérdida de nutrientes (B/. 22.10) por el número de hectáreas totales que se afectarán con la pérdida de la cobertura vegetal que producirían efectos negativos por la pérdida de nutrientes en el suelo.

Para esta estimación utilizamos la siguiente ecuación:

$$VE\ (Cs) = AD * Ve$$

[8] ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011)

Donde:

VE Valor económico del servicio ambiental conservación de suelos

AD Pérdida de Cobertura Vegetal

Ve Valor económico de la pérdida de nutrientes

$$VE = 25.94 * 22.10 = 573.27$$

- ***S4 - Disminución de infiltración del terreno.***

En la etapa de construcción, los impactos al suelo están relacionados con las pérdidas de suelo por erosión hídrica durante la estación lluviosa, la erosión eólica durante la época seca y la compactación de los suelos, principalmente en las áreas auxiliares. Estos impactos están asociados a la remoción de cobertura vegetal, movimiento de tierras, habilitación de caminos de acceso hacia los sitios de disposición de material de excavación y campamentos, entre otros.

Con este impacto las partículas del suelo sufren un "reordenamiento", aumentando el contacto entre ellas, disminuyendo el espacio poroso e incrementando la densidad aparente" (Soil Science Society of América, 1996), siendo uno de los efectos más conocidos la reducción del espacio poroso, principalmente de los macro poros, acompañado por un aumento en la resistencia del suelo a la penetración.

Estos fenómenos tienen implicancias directas e indirectas sobre el desarrollo de los cultivos al afectar principalmente el abastecimiento de agua y nutrientes a la planta, ya que alteran la capacidad de infiltración de agua y su redistribución en el perfil del suelo, la aireación, la resistencia mecánica del suelo a la penetración de las raíces, la transferencia de calor y el movimiento de nutrientes. La reducción de la tasa de infiltración aumenta las pérdidas por escurrimiento y disminuye la reserva disponible para los cultivos, comprometiendo la productividad de estos.

Para la valoración económica el impacto de la compactación del suelo, consideramos el método de transferencia de bienes y asumimos el concepto de costo de oportunidad utilizado EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San

Bernardino)[9] y valoraremos la pérdida de productividad agrícola de un producto típico de siembra del área, como consecuencia de dicha compactación. En este caso hemos escogido el arroz.

Tabla 11–7. Valoración Económica de la Compactación del Suelo

Indicador	Unidad de medida	Valor
Área afectada por compactación	hectárea	25.94
Rendimiento (arroz)	QQ x ha	98
Producción potencial del área afectada	QQ	2,542.12
Pérdida de producción por compactación	%	20%
Pérdida de producción por compactación	QQ	508.42
Valor comercial arroz	QQ	24.5
Monto de la pérdida por compactación		**B/. 12,456.39**

- ***FL1 - Pérdida de cobertura vegetal.***

El proyecto "**Brisas del Golf Arraiján / Tercera Etapa A., Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste"** afectará 25.94 hectáreas de cobertura vegetal conformada por herbazales, rastrojos, algunos árboles dispersos; pasto y bosque maduro, ocasionando la pérdida de la flora en el área de influencia directa del proyecto, las cuales se describen a continuación:

Tabla 11–8. Tipo de Vegetación que se afectará por has y porcentaje

Clase	Área ha.	%
Bosque Secundario	6.70	25.82
Pasto	15.77	60.78
Rastrojo y Vegetación Arbustiva	3.10	11.97
Vegetación Herbácea	0.37	1.43
Total	25.94	100.00%

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración; en donde cada hectárea contiene cierta cantidad de toneladas de carbono de acuerdo al tipo de vegetación,

[9] URS Holdings, Inc. Octubre, 2018

la cual es obtenida de acuerdo a estudios realizados por el Center for International Forestry Research (CIFOR), quienes indican que cada hectárea de bosque tropical contiene 175 toneladas de carbono, y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO_2).

Para los herbazales y pasto, se consideró que el mismo está compuesto por vegetación de gramíneas, algunas herbáceas y árboles dispersos, que fueron o que aún se conservan como áreas de potrero, para los cuales se consideró el valor asignado a la actividad silvopastoril de acuerdo a informe presentado por "MIRANDA, Taymer; MACHADO, R; MACHADO, Hilda y DUQUESNE, P. sobre Carbono secuestrado en ecosistemas agropecuarios cubanos y su valoración económica.: Estudio de caso. *Pastos y Forrajes* (2007, vol.30, n.4 [citado 2015-01-02], pp. 0-0) el cual establece para la actividad silvopastoril 126.62 ton de CO_2/ha/año.

La fórmula aplicada para este impacto es la siguiente:

$$TONdeCO_2\ TRANFERPROYECTO = No.has * CO_{ton/ha} * F_{tCO2}$$

en donde,

$TONdeCO_2TRANFERIDOporPROYECTO$ - Toneladas de dióxido de carbono (CO_2) transferidas por **El Proyecto**,

Tabla 11–9. Cálculo de Carbono por hectáreas según tipo de Vegetación

Tipo de Vegetación	No. de has Afectadas	Toneladas de Carbono por Hectárea Ton CO2/ha	Factor de Transferencia de carbono (CO2 = 3.67 ton)	Total, de Toneladas
Bosque Secundario	6.70	175	3.67	4,303.07
Pasto	15.77	126.62	3.67	7,328.25
Rastrojo y Vegetación Arbustiva	3.10	126.62	3.67	1,440.56
Vegetación Herbácea	0.37	175	3.67	237.63
Total, de Has	25.94			**13,309.44 Total, de Toneladas**

Las 25.94 hectáreas que se van a afectar, producen 13,309.44 toneladas de CO_2 y para el cálculo del costo de la Pérdida de la Cobertura Vegetal (PCV) Hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de junio de 2022 es de 84.82 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de $SENDECO_2$ que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (junio 2022), obteniendo como resultado B/.90.70 US$/tonelada.

Con dicho dato procedimos a calcular el costo de la pérdida de capacidad de captura de carbono por falta de cobertura vegetal (PCV) del proyecto, cuyo resultado es el siguiente:

$$PCV = 13\,309.44 * 90.70 = 761\,597.71$$

- ***FN1 – Perdida de hábitat de fauna terrestre y FN2 – Desplazamiento, ahuyentamiento y/o disminución de la movilidad de la fauna.***

La principal amenaza y causa de la pérdida del hábitat es la destrucción y fragmentación de los bosques, la pérdida de hábitat de las especies de fauna silvestre asociadas a diferentes tipos de hábitat es la principal causa de la desaparición de especies, especialmente por aquellas que se encuentran en alguna categoría de manejo especial.

De acuerdo con estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), Panamá existe un promedio para cada hectárea de bosque que contribuye a reducir la producción de sedimentos en 14,32m^3 al año, lo cual corresponde a un valor económico por servicios ambientales de B/. 197.40. El proyecto utilizará 25.94 has de vegetación en el área de influencia directa del proyecto, conformada por bosque secundario intermedio y gramíneas, ocasionará la modificación del hábitat del área.

Para calcular el valor económico de este impacto se aplica la siguiente fórmula:

$$CSA = VB_{sa} * Sdbha$$

en donde,

CSA = Costo de la pérdida de servicios ambientales por modificación de hábitat
VB_{sa} = Valor de los bienes y servicios ambientales
$Sdbha$ = Superficie deforestada de bosque

El costo de la pérdida de bienes y servicios ambientales debido a la modificación del hábitat tiene un valor económico de B/.5,120.56 anuales.

- ***Afectación a las poblaciones de especies acuáticas.***

Durante la etapa de construcción actividades como la limpieza y remoción de la capa vegetal, el movimiento de tierra, paso de camiones y vehículos, disposición de material de excavación, operación de instalaciones provisionales, etc., serán las principales en generar alteraciones sobre los organismos acuáticos. Se podría producir un aumento en la sedimentación de las fuentes hídricas, originada por el movimiento de tierra y la erosión causada.

Este impacto no fue valorado directamente, toda vez no se reportan especies que estén bajo los parámetros establecidos para ser considerados como amenazadas, vulnerables, endémica o en peligro, según las normativas nacionales e internacionales, tal como se indica en el capítulo 7 del presente estudio.

Sin embargo, la valoración económica relacionada con las afectaciones del río Copé ya fueron consideradas en la sedimentación, alteración del cauce del río y alteración de los niveles freáticos.

11.2 Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

Es importante indicar, que, aunque en el artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; los "Categorías II" no requieren la valoración monetaria de las Externalidades Sociales, se ha procedido a cuantificar algunos de ellos, para enriquecer el documento y poder determinar la conveniencia para el país de ejecutar el presente proyecto.

El Proyecto se desarrollará en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, ubicado en el límite con el corregimiento de Nuevo Emperador, ambos del distrito de Arraiján. La incidencia del componente social será en estos dos corregimientos.

El corregimiento Juan Demóstenes Arosemena cuenta con una superficie de 40.7 km^2 y el corregimiento de Nuevo Emperador, cuenta con una superficie de 107.6 km^2. Según los datos censales del Instituto Nacional de Estadística y Censo, del año 2010, el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena posee 37,044 habitantes y una densidad de 909.8 habitantes por kilómetros cuadrados, en cuanto al corregimiento de Nuevo Emperador, posee una población de 3,903 habitantes y una densidad de 36.3 habitantes por kilómetro cuadrado.

Actualmente el área donde se desarrollará el proyecto no mantiene un uso o aprovechamiento, el mismo hace más de 10 años, fue utilizado para fines ganaderos por los propietarios anteriores.

En el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, se identifican 3,046.05 hectáreas de superficies de explotación agropecuarias, de las cuales 2,892.41 hectáreas cuentan con título de propiedad. De igual forma, el corregimiento de Nuevo Emperador presenta una superficie de 1,469.62 hectáreas de explotación agropecuaria, de las cuales 810.11 hectáreas cuentan con título de propiedad. Estas explotaciones agropecuarias, representan más del 70% de la superficie en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena. Lo cual demuestra que muchas de las áreas colindantes, inclusivo el mismo terreno donde se desarrollará el proyecto, son de usos con fines agropecuarios, incluyendo la ganadería o pecuaria.

El ingreso mensual promedio por habitantes es de B/.503.00 balboas mensuales, mientras que el ingreso mensual familiar o por hogar, según el Censo 2010, es de B/.1,003.00 balboas para el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena y para el corregimiento de Nuevo Emperador son de B/.400.00 y B/.542.00 respectivamente.

11.2.1 Beneficios Económicos Sociales

Para el cálculo de la Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales, para el proyecto "Brisas del Golf Arraiján / Tercera Etapa A., Distrito de Arraiján, provincia de Panamá

Oeste" las externalidades sociales de mayor potencial, por su gran impacto a la región como lo es:

- ***Aporte de ingresos a la económica local***

El proyecto "**Brisas del Golf Arraiján / Tercera Etapa A., Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste",** incrementará la economía local, debido al efecto multiplicador de la inversión. El monto total estimado de la inversión es de 35,000,000 millones de balboas, durante los cuatro años y 5 meses (4.5) años que dure la construcción de la obra, es decir, alrededor de 7,777,778 millones de balboas anuales.

El efecto multiplicador del sector construcción a nivel nacional es de 1.64[10]; el cual nos indica que por cada balboa invertido hay un beneficio mayor, por lo tanto, el impacto sobre la economía es el siguiente:

$$Proyecto = IE_l * I_a * EM$$

en donde:

IE_l = Impacto en la economía local que se considera = 60% de la inversión

I_a = Inversión Anual = 7,777.7 millones anuales

EM = Efecto multiplicador Nacional para el sector Construcción = 1.64

Obteniéndose el siguiente resultado:

$Proyecto = 0.60 * 7\,777.7\ (Millones\ de\ balboas) * 1.64 = 7\,653.3$ millones de balboas anuales.

El aporte a la economía local (regional y provincial) será de **7,653.3** millones de balboas anuales, es decir de B/.34,440,000 millones de balboas durante la construcción y adecuación del proyecto, el cual se espera que se ejecute en 4.5 años.

[10] Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONeP), Propuesta del Sector Privado para la Reactivación Económica. Panamá, abril 2021

En cuanto al efecto multiplicador que generará a la economía de la región por los próximos diez (10) años proyectados será de B/. 51,259,929 millones de balboas, lo que se traduce en múltiples beneficios para la región, con la construcción del proyecto "**Brisas del Golf Arraiján / Tercera Etapa A., Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste",** que redundará en una mejor calidad de vida.

El efecto multiplicador de la inversión en el sector construcción, hace que el proyecto genere otros impactos económicos y sociales que resultan valiosos a las comunidades, tales como:

- **SE1 - Cambio en las condiciones de cobertura, calidad y/o disponibilidad de los servicios públicos y privados.**

Con la ejecución del proyecto se requerirá contratar y aumentar la oferta de algunos servicios públicos, entre estos: aceras, servicios de suministro de agua potable, electricidad, telefonía, alcantarillado, entre otros. Parte de estos servicios públicos serán instalaciones nuevas, lo cual generará beneficios para la comunidad colindante del proyecto.

- **SE2 - Incremento de la infraestructura comercial.**

Con el desarrollo del proyecto se espera el crecimiento comercial y de servicios en el área de influencia del proyecto, tanto durante la etapa de construcción como en la etapa de operación, y el cual ha sido considerado como un impacto positivo.

- **SC5 - Disminución del déficit habitacional.**

El proyecto incrementa la oferta de viviendas en el sector de Arraiján. Creando un impacto positivo en el déficit habitacional.

- **EC1 - Incremento en los ingresos del Estado.**

El proyecto es una inversión privada que permite dinamizar la economía de la región, producto de mejora en la economía, se traduce en crecimiento de la cantidad de empleos y disminuyendo el déficit habitacional. Todo lo antes descrito permite de forma indirecta generar ingresos para el Estado.

- **EC4 - Incremento de actividades económicas del sector terciario.**

Al incrementar proyectos urbanísticos en la zona, esto atrae empresarios y profesionales al área, que requieren de espacios para ubicar sus emprendimientos, adquirir o mejorar los negocios existentes, se considera que uno de los impactos positivos que el proyecto generará durante la etapa de construcción extensible para cuando las residencias sean ocupadas.

- ***EC2 – Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto).***

El proyecto tendrá influencia sobre el factor social de forma positiva, en todas sus fases y en cada uno de los componentes es el de empleo, éste se verá impactado positivamente ya que para el desarrollo de la obra se necesitará de mano de obra calificada y no calificada, lo cual permitirá a los pobladores de la zona tener opción de realizar labores en el proyecto, que permitirá mejorar la calidad de vida de la población.

Bien es cierto que el proyecto podría generar unos 100 empleos directos, con salarios promedios entre B/.700.00 y B/.800.00-. Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, técnicos que realizarán el mantenimiento y supervisión para garantizar el buen funcionamiento de este. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle en el área de influencia del proyecto y de cuan exitoso sea el resultado de este.

Bien es cierto que el proyecto empleará 10 personas de manera directa durante la etapa de operación; y unas 100 personas de manera indirecta todas aquellas personas entre concesionarios y contratistas que interactúan con las actividades del proyecto.

Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, son un factor preponderante en el manejo y movimiento de la producción que llegará al proyecto. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle el proyecto y de cuan exitoso sea el resultado de este.

- ***EC3 - Incremento del valor de la propiedad.***

Fue considerado como un impacto potencial durante la etapa de operación, además que fue categorizado como socioeconómico, es necesario indicar que tal como se menciona en el Cap. 11 del EsIA del proyecto presentado, se utilizan precios de mercado, toda vez el catastro inmobiliario es un registro llevado por la administración del estado, en el cual se describe el valor total de un inmueble, que en Panamá es otorgado por la Autoridad Nacional de Tierras (ANATI) para su registro y correspondiente tasar el impuesto de bien inmueble ante la Dirección General de Ingresos (DGI) del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). En nuestro caso, dependiendo de las condiciones económicas y el crecimiento del área donde se ejecutará el proyecto y se encuentra el inmueble, el valor catastral puede elevarse anualmente alrededor del 5% al 20%. Cabe señalar que éste valor es conocido como plusvalía que es el beneficio que obtienen los propietarios como resultado de una diferencia positiva entre el precio al que se compró el inmueble y el precio de su venta en una operación o transacción económica, debido a las mejoras del entorno donde se emplaza la propiedad a través del tiempo debido a diferentes factores como la accesibilidad, la ubicación dentro del entorno urbano, los servicios e infraestructura, el valor urbano y el arquitectónico.

En lo que respecta a este punto el proyecto aproximadamente a unas 11,097 viviendas elevando la plusvalía de las propiedades del área. Para ello, hemos considerado los cambios en el uso de suelo.

Tabla 11–10. Valoración Económica de cambios en el uso del suelo por valor del metro cuadrado.

INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD/VALOR
Valor actual de m^2 de tierra	B/.	200.00
Valor futuro de m^2 de tierra	B/.	350.00
Valor actual de la propiedad	B/.	51,880,000
Valor futuro de propiedad comercializable	B/.	90,790,000
Beneficio por revalorización área comerciable	B/.	**39,910,000**

11.2.2 Costos Económicos Sociales

En el caso de los costos económicos sociales, hemos considerados los costos de la gestión ambiental que se generarán para el desarrollo de las actividades relacionadas con el proyecto.

- ***SC3 – Incremento de la accidentalidad vial.***

Para el cálculo de los accidentes laborales, durante la fase de operación se tomó como dato principal un salario promedio de trabajador en B/.800.00 por el porcentaje establecido de acuerdo con la Ley de la República en materia de Riesgos Profesionales para el sector construcción.

Para el cálculos de accidentes ocurridos a terceros presente documento se tomó como dato principal los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta sólo el 10% de la población del área directa de influencia del proyecto y los gastos desembolsados por pacientes, toda vez los costos asociados con los accidentes que podrían desarrollarse a causa de los trabajos que se realicen por el proyecto.

- ***SC-2 Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión.***

Se estimó un valor económico por efectos a la salud de los pobladores del área considerando las molestias que se puedan generar por el impacto de los altos niveles de ruido que se generarán, los malos olores, las vibraciones que pueden ocasionar enfermedades tales como: Dificultad en conciliar el sueño; pérdida de calidad del sueño; Dificultad en la comunicación verbal; Probable interrupción del sueño; alergias, dolores de cabeza, entre otros.

Para ello se consideró la valoración de este posible impacto ambiental utilizando el valor del seguro social actual que es el 9.75% del ingreso promedio de la población ocupada (B/.433.00), lo que representa B/.42.22 mensuales. Por lo tanto, tomando en cuenta que las personas se hallan en planillas recibirán 12 sueldos (sin considerar gratificaciones) al año lo que determina un valor anual de B/.506.61 por persona.

Este cálculo se aplicó al 28.61% de la población de los corregimientos de Nuevo Emperador y Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste que cuenta con seguridad social.

Costo de la Gestión Ambiental

El Costo de la Gestión Ambiental estimado en el Capítulo 10 es el siguiente:

Tabla 11-11

Tabla 11–11. Costo de Gestión Ambiental

No.	Actividad	Costo Estimado
1.	Cumplimiento de disposiciones ambientales	1,290,600
2.	Equipos de protección personal para los colaboradores del proyecto.	
3.	Botiquín e insumos	
4.	Implementación de las medidas de mitigación.	
5.	Imprevistos para otros gastos	
6.	Plan de Educación Ambiental	
7.	Plan de Rescate de Fauna y Flora	
8.	Plan de Monitoreo	
9.	Supervisión y seguimiento de la gestión ambiental del PMA.	
10.	Costo de Evaluación del EsIA	
11.	Letrero de proyecto por resolución de aprobación del Ministerio de Ambiente	

La incorporación de la valoración monetaria del impacto ambiental en el flujo de fondo neto se realiza con el fin de poder destacar la importancia relativa de todos los aspectos relacionados con el proyecto, a fin de garantizar la ejecución del proyecto, considerando el valor de los recursos y las medidas de mitigación.

11.3 Cálculos del VAN

Sobre este punto es importante indicar, que, aunque en el artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; los "Categorías II" no requieren el Cálculo del Valor Actual Neto (VAN), se ha considerado la estimación de algunos indicadores de viabilidad que permitan la medición económica haciendo énfasis en la perspectiva social del proyecto.

Para computar los más importantes de estos indicadores el dato fundamental es la sucesión de valores anuales de ingresos y gastos totales, cuyas diferencias constituyen el ingreso neto anual positivo o negativo del proyecto, ya sea por sus valores tomados de año en año o acumulados, este dato permite computar la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, el Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo proyectado a 10 años arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad:

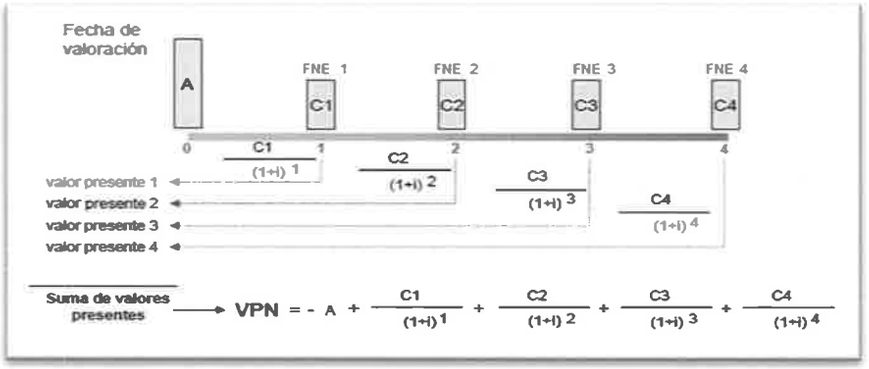
- **Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE):** Mide la rentabilidad económica bruta anual por unidad monetaria comprometida en el proyecto; bruta porque a la misma se le deduce la tasa de social de descuento anual del capital invertido en el proyecto.

$$VPN = \frac{\sum R_t}{(1+i)^t} = 0$$

El Flujo Proyectado a 10 años, representa una Tasa Interna de Retorno de 95.22%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se mide con el costo del capital invertido para determinar si es o no viable ejecutar la inversión, es decir, la tasa de actualización que hace que los flujos netos obtenidos se cuantifiquen a un valor actual igual a 0.

En el caso del proyecto "**Brisas del Golf Arraiján / Tercera Etapa A., Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste",** la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos financieros y aportar un adecuado margen de

utilidad privado y un aporte significativo al crecimiento económico del país, ya que fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio.



- **Valor Actual Neto Económico (VANE):** En cuanto al Valor Actual Neto Económico al contrario de la TIR cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina al día de hoy cual sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés.

En este caso la ganancia sería de B/. **201,117,801** millones con una tasa de descuento del 10%.

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo **26,982,028** balboas hoy en día, es decir el proyecto a partir del segundo (2do) año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los ingresos superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

- **Relación Beneficio Costo**: Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto.

$$BIC = \frac{\sum_{i+0}^{n} \frac{V_i}{(1+i)^n}}{\sum_{i-0}^{n} \frac{C_i}{(1+i)^n}}$$

Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 2,60, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 1.60 balboas de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

Tabla 11–12. Criterios de Evaluación con Externalidades

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
Tasa Interna de Retorno (TIR)	95.22%
Valor presente Neto (VAN)	201,117,801
Relación Beneficio-Costo	2.60

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de "Flujo de Fondo Neto, con externalidades", el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto "**Brisas del Golf Arraiján / Tercera Etapa A., Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste".**

Tabla 11–13. FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONÓMICA CON EXTERNALIDADES Proyecto: "Brisas del Golf Arraiján / Tercera Etapa A., Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste"
(en millones de balboas)

CUENTAS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)											
	INVERS.	AÑOS DE OPERACION										LIQUID.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FUENTES DE FONDOS												
Ingresos Totales			5,476,222.22	11,226,255.56	11,506,911.94	11,794,584.74	12,089,449.36					
Valor de rescate												23,333,333
Externalidades Sociales		39,870,000	45,258,603	50,916,635	51,192,801	51,475,871	51,766,018	39,870,000	39,870,000	39,870,000	39,870,000	
Incremento de la infraestructura comercial		0	5,388,603	11,046,635	11,322,801	11,605,871	11,896,018	0	0	0	0	
Cambio en los niveles de ocupación (empleo directo e indirecto)		960,000	960,000	960,000	960,000	960,000	960,000	960,000	960,000	960,000	960,000	
Incremento del valor de la propiedad		38,910,000	38,910,000	38,910,000	38,910,000	38,910,000	38,910,000	38,910,000	38,910,000	38,910,000	38,910,000	
Externalidades Ambientales		0	780,578	780,578	780,578	780,578	780,578	780,578	780,578	780,578	780,578	
Revegetación			780,578	780,578	780,578	780,578	780,578	780,578	780,578	780,578	780,578	

140

CUENTAS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)										
	INVERS.	AÑOS DE OPERACION									LIQUID.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
USOS DE FONDOS												
Inversiones	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Costos de operaciones		2,925,200	5,600,000	5,600,000	12,187,969	9,409,018	5,230,594	1,052,709	0	0	0	
- Costo de Administración y Mantenimiento		2,925,200	5,600,000	5,600,000	12,187,969	9,409,018	5,230,594	1,052,709	0	0	0	
Externalidades Sociales		7,902,183	6,611,583	6,611,583	6,611,583	6,611,583	6,611,583	6,611,583	6,611,583	6,611,583	6,611,583	
Costo de la Gestión Ambiental		1,290,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión.		5,934,904	5,934,904	5,934,904	5,934,904	5,934,904	5,934,904	5,934,904	5,934,904	5,934,904	5,934,904	
Incremento de la accidentalidad vial.		676,679	676,679	676,679	676,679	676,679	676,679	676,679	676,679	676,679	676,679	
Externalidades Ambientales		3,182,204	3,182,204	3,182,204	3,182,204	3,182,204	3,182,204	3,182,204	3,182,204	3,182,204	3,182,204	
Cambios en los niveles de ruido		222,876	222,876	222,876	222,876	222,876	222,876	222,876	222,876	222,876	222,876	
Cambios en los niveles de vibraciones.		4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600	
Cambio en el patrón de drenaje de las escorrentías pluviales y Deterioro de la calidad del agua superficial río Copé		1,703,395	1,703,395	1,703,395	1,703,395	1,703,395	1,703,395	1,703,395	1,703,395	1,703,395	1,703,395	
Cambios en la estabilidad del terreno.		12,456	12,456	12,456	12,456	12,456	12,456	12,456	12,456	12,456	12,456	
Pérdida de hábitat de fauna terrestre y Desplazamiento, ahuyentamiento y/o disminución de la movilidad de la fauna.		5,121	5,121	5,121	5,121	5,121	5,121	5,121	5,121	5,121	5,121	
Pérdida de la Cobertura Vegetal		1,207,166	1,207,166	1,207,166	1,207,166	1,207,166	1,207,166	1,207,166	1,207,166	1,207,166	1,207,166	

139

CUENTAS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)											
	INVERS.	AÑOS DE OPERACION										LIQUID.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Erosión y sedimentación del Suelo por Perdida de Productividad		14,732	14,732	14,732	14,732	14,732	14,732	14,732	14,732	14,732	14,732	
Erosión del Suelo por Pérdida de Nutrientes		573	573	573	573	573	573	573	573	573	573	
Interrupción de la continuidad fluvial superficial río Copé.		229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	
Disminución de infiltración del terreno		11,056	11,056	11,056	11,056	11,056	11,056	11,056	11,056	11,056	11,056	
TOTAL DE USOS	**35,000,000**	**14,009,587**	**15,393,787**	**15,393,787**	**21,981,757**	**19,202,806**	**15,024,381**	**10,846,496**	**9,793,787**	**9,793,787**	**9,793,787**	**0**
FLUJO DE FONDOS NETOS	**- 35,000,000**	**25,860,413**	**36,121,615**	**47,529,681**	**41,498,535**	**44,848,228**	**49,611,664**	**29,804,082**	**30,856,790**	**30,856,790**	**30,856,790**	**23,333,333**
FLUJO ACUMULADO	**- 35,000,000**	**-9,139,587**	**26,982,028**	**74,511,709**	**116,010,244**	**160,858,472**	**210,470,136**	**240,274,218**	**271,131,008**	**301,987,798**	**332,844,589**	**356,177,922**

138

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)

LAQUIASA

INFORME DE ANÁLISIS
IA 020-2022
Calidad de Aire

Usuario	Dr. Marcial Mendoza	
Fecha de Informe	13 de Mayo de 2022	
Fecha de Muestreo	12 de Abril de 2022	
Descipción de la Muestra	Monitoreo de Calidad de Aire, Frente a futuro cajón pluvial.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	EPA – OSHA–Medición en Tiempo Real–Gravimétrico–Sensores Electroquímicos	
Personal que realizó muestreo	Licda. Isis López/Licdo. Enzo De Gracia	
Proyecto	EIA cat II Brisas del Golf Arraiján tercera etapa A.	
Sitio de toma Muestra	Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.	
Analistas	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6° C	H= 48%

I. Calidad de Aire		
Parámetro:	**Unidad**	**Monitoreo de Calidad de Aire, Frente a futuro cajón pluvial. No. Lab 50-22**
PM_{10}	$\mu g/m^3$	2,8
PTS	$\mu g/m^3$	5,0
Método		
PM_{10} / **PTS**	EPA - OSHA - lectura en tiempo real/Gravimétrico	
Equipo		
PM_{10} / **PTS**	Cassette prepesado - Model VPC300	

II. Datos Metereológicos		
Parámetros	**Unidad**	**Monitoreo de Calidad de Aire, Frente a futuro cajón pluvial. No. Lab 50-22**
Dirección del Viento	--	Sureste
Velocidad del Viento	Km/h	2,6
Temperatura	°C	40,0
Humedad Relativa	%	46,6
Hora de Lectura	--	9:25 am a 10:25 am
Equipo: Acu-Rite Model 00256M Anemometer		
Ubicación Satelital:	17P0640764 UTM 0992747 N 08°58'43.3" W 079°43'10.3"	

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)

INFORME DE ANÁLISIS
IA 020-2022
Ruido Ambiental

Usuario	Dr. Marcial Mendoza	
Fecha de Informe	13 de Mayo de 2022	
Fecha de Muestreo	12 de Abril de 2022	
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental, Frente a futuro cajón pluvial.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007	
Personal que realizó muestreo	Licda. Isis López/Licdo. Enzo De Gracia	
Proyecto	EIA cat II Brisas del Golf Arraiján tercera etapa A.	
Sitio de Toma de Muestra	Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.	
Analista	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6° C	H = 48%

Medición del Nivel de Ruido

Punto de Lectura	Lectura Mínima	Lectura Leq	Lectura Máxima
	dBA	dBA	dBA
Frente al Vado.	41,8	44,1	56,3

Información Meteorológica

Parámetros		Monitoreo de Ruido Ambiental, Frente a futuro cajón pluvial. No. Lab 51-22
Dirección del Viento	--	Sureste
Velocidad del Viento	Km/h	2,6
Temperatura	°C	40,0
Humedad Relativa	%	46,6
Hora de Lectura	--	9:25 am a 10:25 am

Método

Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007

Equipo

CASELLA CEL 244 Integrating Sound Level Meter

Ubicación Satelital de Sitio de Muestreo

17P0640764 UTM 0992747
N 08°58'43.3" W 079°43'10.3"

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)

LAQUIASA

ANEXO
IA 020-2022

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 020-2022
Tabla Comparativa Calidad de Aire

LAQUIASA

INFORME DE ANÁLISIS

Usuario	Dr. Marcial Mendoza	
Fecha de Informe	13 de Mayo de 2022	
Fecha de Muestreo	12 de Abril de 2022	
Descripción de la muestra	Monitoreo de Calidad de Aire, Frente a futuro cajón pluvial.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	EPA – OSHA–Medición en Tiempo Real–Gravimétrico–Sensores Electroquímicos	
Personal que realizó muestreo	Licda. Isis López/Licdo. Enzo De Gracia	
Proyecto	EIA cat II Brisas del Golf Arraiján tercera etapa A.	
Sitio de Toma de Muestra	Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.	
Analista	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6° C	H= 48%

Resultados

Interpretación de Resultados

Parámetro	Unidad	Resultado Frente a futuro cajón pluvial. No. Lab 50-22	Valores Guías de Calidad del Aire Ambiente de la OMS	Interpretación
PM_{10}	$\mu g/m^3$	2,8	150	Dentro de la Norma
PTS		5,0	-	

Interpretación de Resultados

Los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire.

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 020-2022

Tabla Comparativa Ruido Ambiental

Usuario	Dr. Marcial Mendoza	
Fecha de Informe	13 de Mayo de 2022	
Fecha de Muestreo	12 de Abril de 2022	
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental, Frente a futuro cajón pluvial.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007	
Personal que realizó muestreo	Licda. Isis López/Licdo. Enzo De Gracia	
Proyecto	EIA cat II Brisas del Golf Arraiján tercera etapa A.	
Sitio de Toma de Muestra	Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.	
Analista	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6° C	H= 48%

Medición del Nivel de Ruido Diurno Ambiental

Punto de Lectura:	Lectura Media dBA No. Lab 51-22	Decreto Ejecutivo No.1 15 de enero de 2004 Gaceta Oficial 24970 *	Interpretación
Frente a futuro cajón pluvial.	44,1	*Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am – 9:59 pm 60dB(Escala A)	Dentro de la Norma

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 020-2022

LAQUIASA

Imágenes de Monitoreo Ambiental, para Dr. Marcial Mendoza, Proyecto: EIA cat II Brisas del Golf Arraiján tercera etapa A.





Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental. Frente a futuro cajón pluvial.

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 020-2022

LAQUIASA

Imágenes de Monitoreo Ambiental, para Dr. Marcial Mendoza, Proyecto: EIA cat II Brisas del Golf Arraiján tercera etapa A.





Toma de muestra de agua del Río Copé.

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 020-2022

LAQUIASA

Imagen de Ubicación Satelital de Sitios de Monitoreo Ambiental, para Dr. Marcial Mendoza, Proyecto: EIA cat II Brisas del Golf Arraiján tercera etapa A.



Coordenadas

Calidad de aire y Ruido Ambiental, Frente a futuro cajón pluvial.	N 08°58'43.3" W 079°43'10.3" 17P0640764 UTM 0992747
Toma de muestra de agua del Río Copé	N 08°58'29.0" W 079°43'09" 17P0640777.8 UTM 0992315.6

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRA

LABORATORIO QUÍMICO AMBIENTAL, S.A. N° 20

Datos Generales

Usuario	Dr. Marcial Mendoza
Contacto	Dr. Marcial Mendoza
Localización de Muestreo	Distrito de Arraiján, Prov. de Panamá Oeste, Rep. de Panamá.
Proyecto	EIA Cat II Brisas del Golf Arraiján Tercera Etapa A.
Personal Muestreador	Licdo ENZO DE Fracia / Licda. ISIS Lopez

Datos Técnicos

Número de Muestra	Descripción de la Muestra	Fecha	Hora	Parámetros								Matriz
				PM10	PTS	leq	T°C	pH				
#1	Monitoreo de Calidad de Aire Frente a futuro Cajas Pluvial 17P0640764 UTM0992747 N08°58'43.3" W079°43'10.3"	12/4/22	9:35 am 10:35 a.m.	✓	✓	I	—	—				CA.
#2	Monitoreo de Ruido Ambiental Frente a futuro Cajas Pluvial 17P0640764 UTM0992747 N08°58'43.3" W079°43'10.3"	12/4/22	9:25 a.m. 10:25 a.m.	—	—	✓	—	—				RA.
#3	Toma de Muestra de Agua del Río Cope N08°58'29.0 W099°43'09" 17P 064 0777.8 UTM 0992315.6	12/4/22	9:45 a.m.	—	—	—	4.0	7.6				Agua.

Datos Técnicos Complementarios

De Campo

Observaciones Técnicas: Día Nublado

DOCUMENTO ORIGINAL

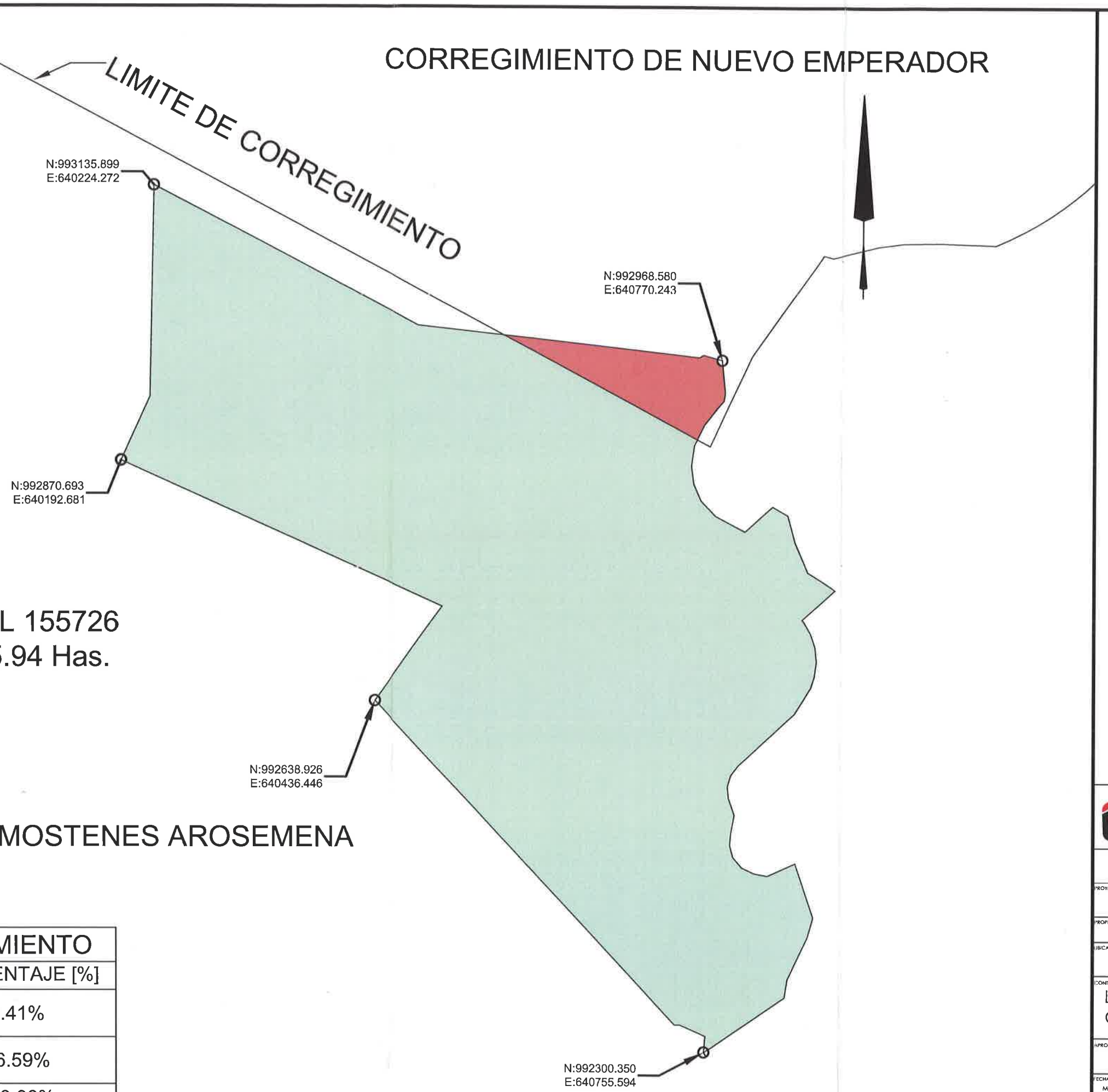
Entrega en el Laboratorio

Condiciones de la muestra

- ☐ Temperatura ambiente
- ☒ Fría

Observaciones: —

Entregador Por:	Recibido Por:
EDG.	IL.
Fecha: 12/4/22	Fecha: 12/4/22
Hora: 12:30 pm	Hora: 12:30 pm.



FOLIO REAL 155726
BA-03A: 25.94 Has.

CORREGIMIENTO DE JUAN DEMOSTENES AROSEMENA

CUADRO DE AREAS POR CORREGIMIENTO		
DESCRIPCION	AREA [m²]	PORCENTAJE [%]
EN NUEVO EMPERADOR	8,850.00	3.41%
EN JUAN D. AROSEMENA	250,550.00	96.59%
AREA TOTAL	259,400.00	100.00%

PROYECTO:

PROPIETARIO:

UBICACIÓN: BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN
CORR. JUAN D. AROSEMENA/NUEVO EMPERADOR,
DISTRITO DE ARRAIJÁN,
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

CONTENIDO:
LIMITES DE CORREGIMIENTOS

APROBADO:
DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

FECHA:	CÁLCULO:	REVISADO:
MAR. / 2022		
ESCALA: 1:1000	DIBUJO: A.F.S.H.	HOJA Nº.

Registro Público de Panamá

RECIBO DE INGRESO

IDENTIFICADOR DEL INGRESO : 6b962a2a-8eb2-4098-ae96-094dd63a1e9f - (No. de entradas: 1)
Presentante: JAZMIN KRISTEL VELASCO GONZALEZ (8-821-2342)
Notario:
Dueño del documento: JAZMIN KRISTEL VELASCO GONZALEZ (CÉDULA 8-821-2342)

Datos de la entrada

386062/2022 (0) - 20/09/2022 11:00:07 a.m. TOTAL PAGADO B/. 0.00 BALBOAS

Trámites solicitados

Corrección por Causas Imputables al Registro - Cantidad 1

Observaciones

Oficina de Entrega: Sede Central - Panamá

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por CERTIFICADO RP PANAMA.

126

[F] NOMBRE VELASCO GONZALEZ JAZMIN KRISTEL - ID 8-821-2342

Firmado digitalmente por [F] NOMBRE VELASCO GONZALEZ JAZMIN KRISTEL - ID 8-821-2342
Fecha: 2022.09.20 09:34:54 -05'00'

SOLICITUD DE CORRECCIONES

A. CORRECCIÓN SOBRE UNA SOCIEDAD O FUNDACIÓN.

Datos de Inscripción de la Sociedad / Fundación. Escoja UNA de las cuatro opciones siguientes:

1. Folio (F cha) _____ Rollo _____ Imagen _____

2. Tomo _____ Folio _____ Asiento _____

3. Ficha _____ Documento _____

4. Documento electrónico _____

B. CORRECCIÓN SOBRE UNA FINCA

Número de Finca (**Folio**): 155726

Provincia: Panamá

Código de Ubicación: 8002

Indique si la Finca es PH o Propiedad: ☐ PH ☑ PROP

Describa la Corrección Solicitada

Por favor corregir la provincia, toda vez que el Distrito de Arraiján hoy día corresponde a la Provincia de Panamá Oeste.

DATOS DE PRESENTANTE O SOLICITANTE O

Nombre _____

Cédula _____

Fecha _____

INFORME TÉCNICO DE CARACTERIZACIÓN DE FUENTES HIDRICAS Y DRENAJES NATURALES SUPERFICIALES PROYECTO BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN - TERCERA ETAPA A

Distrito Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

PARA

INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A

Elaborado por:

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA HÉCTOR A. MOJICA P. ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE IDONEIDAD N° 7,838-15	IDONEIDAD: 5,911-05 FORESTALES LIC. EN ING. EN CIENCIAS ALDO J. CORDOBA C.
Ing. Héctor A. Mojica ***Ingeniero en Cuencas Hidrográficas y Manejo Ambiental***	***Ing. Aldo Córdoba*** ***Ingeniero Forestal***

Contenido

1. Introducción 1
2. Objetivos. 2
2.1. Objetivo General 2
2.2. Objetivo Específico 2
3. Área de Investigación. 2
4. Marco Conceptual. 2
5. Consideraciones Técnicas. 5
5.1. Análisis técnico 9
5.2. Resultados 9
5.2.1. Río Copé 11
5.2.2. Drenaje Natural-1 11
5.2.3. Inicio Drenaje Natural-2 16
5.3. Análisis por sistema de información geográfica 19
6. Conclusiones 22

Tabla de Figuras

Figura No. 1. Distribución de orden de corrientes de Robert E. Horton 5
Figura No. 2. Mapa 10
Figura No. 3. Mapa 20
Figura No. 4. Mapa 21

Tabla de Fotos

Foto No. 1. Sitio del inicio del drenaje natural 1 7
Foto No. 2. Sitio de inspección del drenaje natural 1 8
Foto No. 3. Sitio de inspección del drenaje natural 1 8
Foto No. 4. Vista de la ribera del Río Copé 11
Foto No. 5. Vista del Inicio del Drenaje natural 1 12
Foto No. 6. Vista del inicio del drenaje natural 1 13
Foto No. 7. Sitio del drenaje natural 1 13
Foto No. 8. Sitio del drenaje natural 1 15
Foto No. 9. Sitio del drenaje natural 1 15
Foto No. 10. Sitio inicio del drenaje natural 2 17
Foto No. 11. Sitio de inicio del drenaje natural 2 17
Foto No. 12. Sitio de inicio del drenaje natural 2 18
Foto No. 13. Sitio de inicio del drenaje natural 2 18

1. Introducción.

El presente informe de caracterización de drenajes superficiales existentes dentro del polígono de terreno en donde se proyecta el desarrollo del proyecto denominado Brisas del Golf Arraiján - Tercera Etapa A, ubicado en los corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, tiene su génesis en la opinión vertida por el Ministerio de Ambiente que indica la presencia de fuentes hídricas estacionarias dentro del polígono de terreno a desarrollar. Entre estas identifica y clasifica una quebrada sin nombre con clasificación de orden cinco.

La fuente de información utilizada por el Ministerio de Ambiente para llegar a determinar lo precitado es el Instituto Geográfico Tommy Guardia y su propia base de datos de la Dirección Nacional del Sistema Geográfico.

El presente informe se elabora, teniendo como base la información secundaria precitada y su verificación física en campo, como información primaria, a fin de determinar la existencia de fuentes hídricas o drenajes superficiales en el polígono del proyecto

La caracterización física de los sitios citados por el Ministerio de Ambiente describe sus propiedades técnicas, desde el punto de vista hidrológico - hidráulico y su entorno desde el punto de vista de cobertura vegetal y otros aspectos relacionados para aclarar su existencia o no y su definición (fuentes hídricas estacionarias o drenajes naturales superficiales) en el área en estudio.

Las investigaciones en campo fueron liderizadas por el Ing. Hector Mojica (Ingeniero en Cuencas Hidrográficas y Manejo Ambiental) y el Ing. Aldo Córdoba (Ingeniero forestal con registro e idoneidad vigente), además del apoyo de agrimensores liderizados por el Ingeniero Eybar Alvarado (Topógrafo idóneo). Estas investigaciones para el levantamiento de la información se realizaron en el mes de agosto del presente año, con precipitaciones por dos días previos al día de la incursión en campo.

Posteriormente se realizaron investigaciones y consultas bibliográficas, trabajos de gabinete y reuniones técnicas para llegar a la evaluación conjunta de la información y elaboración del presente informe con sus conclusiones y recomendaciones.

2. Objetivos.

2.1. Objetivo General

Identificar las características morfológicas para determinar la existencia de fuentes hídricas estacionarias o drenajes naturales superficiales dentro del polígono del proyecto Brisas del Golf Arraiján - Tercera Etapa A.

2.2. Objetivo Específico

- Clarificar la existencia de fuentes hídricas estacionarias o drenajes naturales superficiales en el polígono del proyecto.
- Describir el entorno natural actual de fuentes hídricas o drenajes naturales superficiales dentro del polígono del proyecto.
- Caracterizar los drenajes naturales a partir de su morfología natural.
- Ampliar por que el proceso de levantamiento de información debe incorporar información primaria a el análisis teórico de las fuentes hídricas.
- Elaborar sobre la coincidencia entre las fuentes primarias y al fuentes secundarias o teóricas.
- Aclarar la colindancia del Río Copé con la huella del proyecto.

3. Área de Investigación.

El área de investigación es un polígono de terreno, con una superficie de 25.94 hectáreas, ubicado su mayor parte en el corregimiento Juan D. Arosemena y un área menor en el corregimiento Nuevo Emperador, sobre el cual se proyecta el desarrollo del proyecto Brisas del Golf Arraiján - Tercera Etapa A.

4. Marco Conceptual.

Una fuente hídrica o fuente de agua, se refiere al agua de origen (como ríos, arroyos, lagos, quebradas, embalses, manantiales y aguas subterráneas) que proporciona agua a los suministros públicos de agua potable.

Según el documento de Nivel de Referencia Forestal de Panamá año 2022, del Ministerio de Ambiente las superficies de aguas naturales están dentro de la clasificación de humedales. (Sistema de clasificación para la interpretación de usos de la tierra)

Los humedales son extensión de marismas, pantanos, turberas o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanente o temporal, estancado o corriente, dulce, salobre o salado, incluyendo sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros. Y estos humedales los clasificaron en (***MiAMBIENTE, 2022. Nivel de Referencia Forestal de Panamá, 101 páginas.***)

Superficie de aguas natural: Cuerpo y cauce de agua permanente o estacional, localizado en el interior del continente, que puede bordear o encontrarse adyacente a la línea de costa continental. En caso de cuerpos y cauces de agua estacionales, deben permanecer con agua mínimo 4 meses durante el año. Para la clasificación de esta categoría tomar en cuenta las siguientes coberturas, para que sean incluidas dentro de "superficie de agua":

- Lagos: Superficie de agua natural de carácter abierto o cerrado. Incluye lagunas costeras con agua salobre.
- Ríos: Corriente natural de agua que fluye con continuidad, posee un caudal considerable, con un ancho promedio del cauce mayor o igual a 15 metros, y desemboca en el mar, en un lago o en otro río.
- Tierras bajas inundables naturales: Es aquella vegetación dominada por especies herbáceas (heliconias, cortaderas, bejucos, etc.), y palmas, que puede incluir pequeñas áreas cubiertas de rastrojos y remanentes boscosos dispersos, la cual se encuentra en áreas planas cubiertas de agua dulce o salobre la mayor parte del año. En algunos lugares se les conoce con el nombre pantano, laguna o campo.
- Estanque para acuicultura: Cuerpo de agua artificial destinado a la cría de crustáceos y peces. Se ubican, generalmente, en las regiones adyacentes

al mar. Son de forma regular, cuadrados o rectangulares, siempre llenos de agua.

Los órdenes de corrientes.

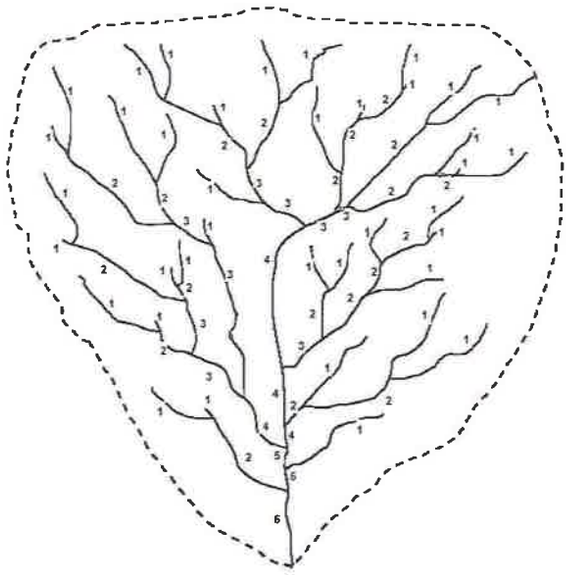
Para definir las corrientes dentro de la geomorfología fluvial hay que tener en cuenta el *número de orden*. Este fue definido por primera vez en hidrología por Robert E. Horton y por Arthur Newell Strahler; en este campo se conoce como el orden de secuencia de Strahler y se usa para definir el tamaño de una corriente, basándose en la jerarquía de los afluentes.

Número de Orden: Es un número que refleja el grado de ramificación del Sistema de Drenaje. La clasificación de los cauces de una cuenca se realiza a través de las siguientes premisas:

- Los cauces de primer orden son los que no tienen tributarios.
- Los cauces de segundo orden se forman en la unión de dos cauces de primer orden y, en general, los cauces de orden n se forman cuando dos cauces de orden n-1 se unen.
- Cuando un cauce se une con un cauce de orden mayor, el canal resultante hacia aguas abajo retiene el mayor de los órdenes.
- El orden de la cuenca es el mismo que el de su cauce principal a la salida.

Ejemplo de cómo se establece el número de orden de corrientes, dentro de una cuenca hidrográfica. (ver Figura No. 1)

Figura No. 1. Distribución de orden de corrientes de Robert E. Horton



Fuente: Wikipedia. Cuenca Hidrográfica.

Los numero de orden de corrientes en el informe técnico y mapa generado por la dirección de seguridad hídrica del Ministerio de Ambiente identifica a los nacimientos de fuentes hídricas con número de orden 5. Según la fuente citada de Robert E. Horton, los nacimientos de fuentes hídricas corresponden al orden 1; el orden 5 debe corresponder a fuentes hídricas de gran caudal que reciben varias fuentes tributarias.

5. Consideraciones Técnicas.

Tomando en consideración la definición de una fuente hídrica, las mismas pueden ser de diferentes tipos. Por lo que se podría decir que hay muchos parámetros clasificatorios para los cuerpos de agua. Para clasificar estos nos basamos en la geomorfología fluvial. La geomorfología fluvial es el estudio especializado de los accidentes geográficos, formas y relieves ocasionados por la acción de los ríos sobre la superficie terrestre. Este subcampo suele traslaparse con el campo de la hidrografía. La hidrografía estudia la estructura y forma de los ríos, incluyendo la configuración transversal y longitudinal del cauce, la geometría de las secciones

transversales y la forma del fondo, analizando los procesos dinámicos que llevan a la transformación a lo largo del tiempo de los principales parámetros característicos de los cursos de agua.

En sentido general, la geomorfología fluvial puede dividirse en dos ramas: la dinámica fluvial, que estudia como los distintos procesos dinámicos modifican con el tiempo los parámetros físicos de un cuerpo de agua, y la morfología fluvial, que estudia los configuración física y real de los distintos sistemas fluviales. La dinámica fluvial no fue una metodología viable para este informe por la inexistencia de caudal en el área de estudio. Para usar la metodología de morfología fluvial nos basamos en la forma física que se encuentro en el campo de los drenajes naturales (de morphos: forma).

Recorrido en el polígono para verificar la vegetación:

En el recorrido realizado, se pudo identificar que las especies arbóreas existentes alrededor del área de los drenajes naturales 1 y 2 son típicas de un rastrojo menor de cinco años.

Las especies observadas en el área en cuestión son típicas de un rastrojo y de área de ganadería con pastos mejorados, como la brachiaria, decumbes y especies arbóreas como lo son el yuco de monte, palma de corozo, almácigo, guarumo y zorro. (*ver* Foto No. 1, Foto No. 2 *y* Foto No. 3)

Las especies comúnmente encontradas en los bosques de galería de esta zona son: guiabito de río (Inga), espavé (Anacardium excelsum), higuerón, guásimo (Guazuma ulmifolia). Estas especies generalmente forman una estrecha relación con el cauce o fuente hídrica, en donde las grandes copas de árboles se ponen en contacto para proteger las orillas y así conforman el llamado bosque de galería.

En el área de estudio, no existen especies arbóreas ni arbustivas con característica de un bosque rivereño o mejor conocido como bosque de galería en las áreas en cuestión. (*ver* Foto No. 1, Foto No. 2 *y* Foto No. 3)

Foto No. 1. Sitio del inicio del drenaje natural 1



Foto No. 2. Sitio de inspección del drenaje natural 1



Foto No. 3. Sitio de inspección del drenaje natural 1



5.1. Análisis técnico

Para los drenajes que se identificaron dentro de la finca N°155726 (F), la caracterización técnica se basó en las características y morfología que se obtuvo de información primaria levantada en campo. La definición de estos drenajes se cuantificó tomando en cuenta las siguientes variables: formas de las secciones trapezoidales, medidas del perímetro mojado, formas del material pétreo sobre la zanja, fauna acuática y la estación climatológica del levantamiento. También se consideraron aspectos técnicos como las especies forestales endémicas que son característicos de las riberas de las fuentes hídricas (bosques de galería), y el levantamiento topográfico basado en curvas de nivel (planos topográficos de la zona).

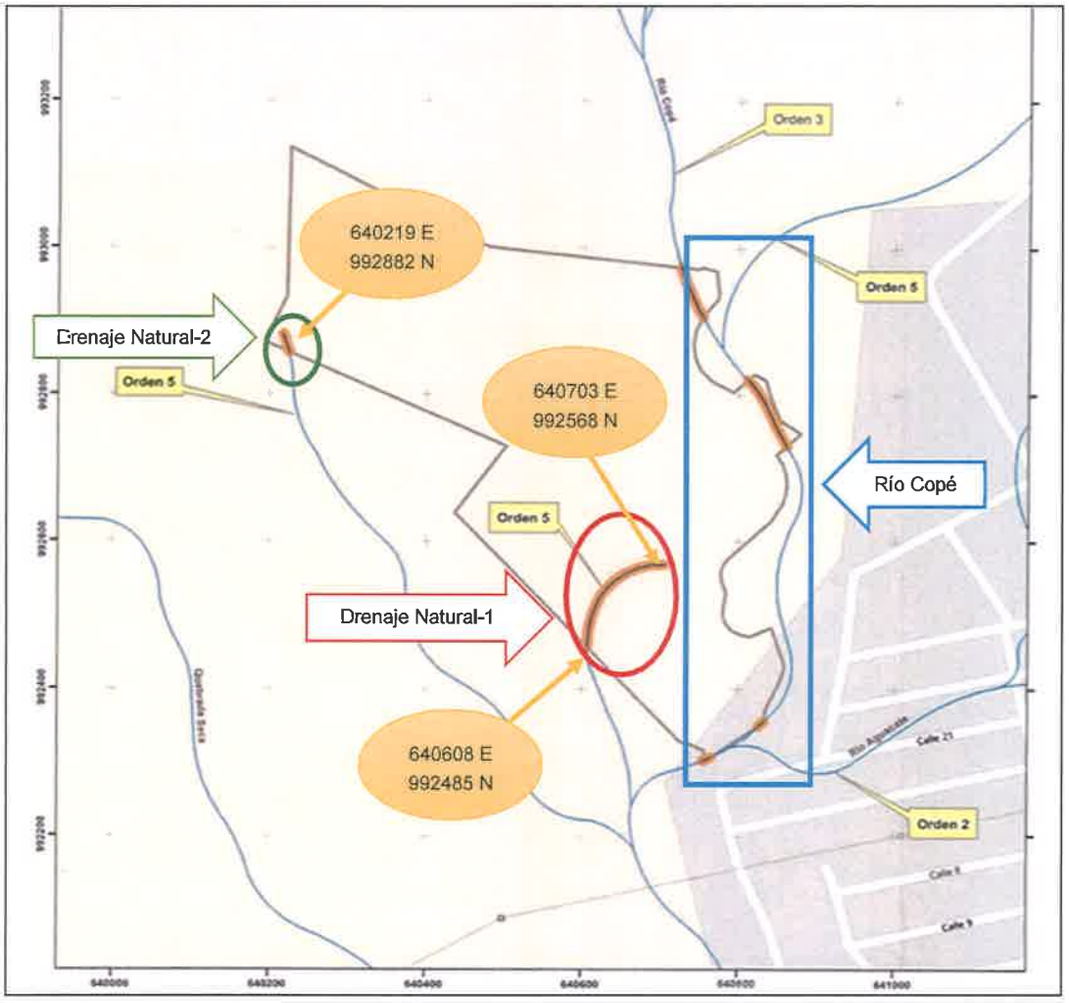
5.2. Resultados

El viernes de 26 de agosto de 2022 se realizó una inspección dirigida a los dos drenajes naturales superficiales y la ribera del Río Copé dentro de la finca. En este informe se describirán los hallazgos encontrados en campo actualmente.

El levantamiento de la información de campo para el presente informe fue dirigido a los puntos de referencia indicados en el mapa generado de la Dirección de Seguridad Hídrica con informe técnico No. DSH-062.2022; identificados así (*ver* Figura No. 2):

- Río Copé
- Drenaje natural-1
- Drenaje natural-2

Figura No. 2. Mapa



Fuente: mapa de informe técnico No. DSH-062.2022

5.2.1. Río Copé

Por el recorrido de la ribera del Río Copé se constató que la finca se mantiene delimitada en su área con estacones. En el Estudio de Impacto Ambiental, se establece el retiro de 10 metros para los márgenes del bosque de protección del río Copé. Además, se deja contemplado este retiro en los planos topográficos de la finca, aclarando que el Río Copé no entra en terrenos del proyecto, sino que colinda con el mismo. (*ver* Foto No. 4)

Foto No. 4. Vista de la ribera del Río Copé



La única sección en donde será intervenido el bosque de protección es donde se desarrollará el paso vehicular tipo cajón.

5.2.2. Drenaje Natural-1

Se localizó la coordenada 640703 E; 992568 N, como el inicio del drenaje superficial, Drenaje Natural 1, tomando como referencia el mapa generado por la dirección de seguridad hídrica. Al inspeccionar el sitio, las características morfológicas que se analizaron y observaron en ese momento fueron las siguientes:

- ✓ No se encontraba una sección definida típicamente como un afloramiento (ojo de agua) de una fuente hídrica. (*ver* Foto No. 6)
- ✓ No había un caudal de agua para determinar un volumen de agua en unidad de tiempo determinada. (*ver* Foto No. 6)
- ✓ No se pudo medir un perímetro mojado al carecer de corriente de agua viva en el momento. (*ver* Foto No. 6)

- ✓ Se identificó una zanja típica erosionada por la escorrentía de aguas pluviales con 0.30 metros de ancho y 0.16 metros de profundidad. (*ver* Foto No. 5)
- ✓ La vegetación está rodeada de gramíneas y rastrojos. (*ver* Foto No. 7)
- ✓ Hay regeneración de vegetación sobre el cauce de la zanja. La misma no es endémica de vegetación acuática. (*ver* Foto Nc. 6)
- ✓ No había presencia de fauna acuática, por el hecho que carecía de caudal y al no poseer caudal no hay el intercambio de oxígeno para que prospere la fauna acuática. (*ver* Foto No. 6)
- ✓ Basándonos en criterio técnico y amplia experiencia, se considera que, para este tiempo en donde la estación lluviosa es intensa, para definir una fuente hídrica como fuente de tipo flujo estacional, ya debería existir caudal sobre su cauce. Este no se observó. (*ver* Foto No. 5).
- ✓ El manto freático para esta temporada no alcanza los niveles suficientes para los afloramientos de fuentes hídricas.

Foto No. 5. Vista del Inicio del Drenaje natural 1



En el sitio su entorno estaba rodeado de gramíneas

Foto No. 6. Vista del inicio del drenaje natural 1



Mantiene en su momento forma de zanja y no existe caudal propio.

Foto No. 7. Sitio del drenaje natural 1



Vista de la vegetación de gramíneas y rastrojos.

Para el Drenaje Natural 1, también se localizó el punto de coordenada 640608 E; 992485 N, tomando como referencia el mapa generado por la dirección de seguridad hídrica. Se inspeccionó este punto y se hizo el recorrido desde su inicio hasta al sitio de confluencia con el río Copé y se constató las siguientes características morfológicas:

- ✓ Se encuentran secciones uniformes con huecos que generan charcos de aguas producto de la acumulación de aguas pluviales.
- ✓ Las medidas de la sección de la zanja son de 1.6 metros de ancho y 0.43 metros de profundidad.
- ✓ No había un caudal de agua para determinar un volumen de agua en unidad de tiempo determinada. (*ver* Foto No. 8 *y* Foto No. 9)
- ✓ No se pudo medir un perímetro mojado al carecer de corriente de agua viva en el momento. (*ver* Foto No. 8 *y* Foto No. 9)
- ✓ El bosque que rodeaba el área no es típico de bosque de galería. Se encontraba mucho rastrojo.
- ✓ Hay regeneración de vegetación sobre el cauce del drenaje natural que no es endémica de vegetación acuática. (*ver* Foto No. 9)
- ✓ No había presencia de fauna acuática, por el hecho que carecía de caudal y al no poseer caudal no hay el intercambio de oxígeno para que prospere la fauna acuática. (*ver* Foto No. 8 *y* Foto No. 9)
- ✓ Basándonos en criterio técnico y amplia experiencia, se considera que, para este tiempo en donde la estación lluviosa es intensa, para definir una fuente hídrica como fuente de tipo flujo estacional, ya debería existir caudal sobre su cauce. Este no se observó. (*ver* Foto No. 8 *y* Foto No. 9)
- ✓ El manto freático para esta temporada no alcanza los niveles suficientes para los afloramientos de fuentes hídricas.

Foto No. 8. Sitio del drenaje natural 1



Vista del punto del límite del polígono de la finca. Sin de caudal en ese punto del drenaje.

Foto No. 9. Sitio del drenaje natural 1



Vista sección en dirección con confluencia con el Río Copé. Regeneración de vegetación sobre el cauce del drenaje.

5.2.3. Inicio Drenaje Natural-2

Se hizo el ultimo recorrido e inspección técnica en el punto de inicio del Drenaje Natural 2 tomando de referencia el mapa generado por la dirección de seguridad hídrica. Se tomo la coordenada 640219 E; 992882 N, y se constató las siguientes características morfológicas de ese punto:

- ✓ No se encontraba una sección definida típicamente como un afloramiento (ojo de agua) de una fuente hídrica. (*ver* Foto No. 10)
- ✓ También se encuentran secciones uniformes con huecos que generan charcos de aguas producto de la acumulación de aguas pluviales. (ver Foto No. 12)
- ✓ El agua encontrada en los charcos se encontraba turbia, lo cual es una característica de la escorrentía de aguas pluviales. (*ver* Foto No. 12)
- ✓ Las medidas de la sección de estas zanjas son de 1.80 metros de ancho y 0.76 metros de profundidad.
- ✓ No había un caudal de agua para determinar un volumen de agua en unidad de tiempo determinada. (*ver* Foto No. 10)
- ✓ No se pudo medir un perímetro mojado al carecer de corriente de agua viva en el momento. (*ver* Foto No. 10)
- ✓ Se identificó una zanja típica erosionada por la escorrentía de las aguas pluviales. (*ver* Foto No. 10)
- ✓ La vegetación está rodeada por mucho rastrojo. (*ver* Foto No. 10)
- ✓ Hay regeneración de vegetación sobre el cauce de la zanja. Vegetación que no es endémica de vegetación acuática. (*ver* Foto No. 10)
- ✓ No había presencia de fauna acuática, por el hecho que carecía de caudal y al no poseer caudal no hay el intercambio de oxígeno para que prospere la fauna acuática. (*ver* Foto No. 10 *y* Foto No. 11)
- ✓ Basándonos en criterio técnico y amplia experiencia, se considera que, para este tiempo en donde la estación lluviosa es intensa, para definir una fuente hídrica como fuente de tipo flujo estacional, ya

debería existir caudal sobre su cauce. Este no se observó. (*ver* Foto No. 10 *y* Foto No. 11)

- ✓ El manto freático para esta temporada no alcanza los niveles suficientes para los afloramientos de fuentes hídricas.

Foto No. 10. Sitio inicio del drenaje natural 2



Punto de inicio para este drenaje. Regeneración de vegetación sobre la zanja del drenaje.

Foto No. 11. Sitio de inicio del drenaje natural 2



No hay presencia de caudal de agua.

Foto No. 12. Sitio de inicio del drenaje natural 2



Agua estancada producto de la escorrentía de las aguas pluviales.

Foto No. 13. Sitio de inicio del drenaje natural 2



Producto de la topografía accidentada se crean zanjas efecto de la erosión de las aguas de escorrentías pluviales.

5.3. Análisis por sistema de información geográfica

Se realizó un levantamiento con el sistema de información geográfica (ARCGIS), sobre la capa actual de Shapefile que utiliza el Tommy Guardia para proyectar la posible presencia de corrientes de agua sobre el territorio nacional de Panamá. El mismo arrojó los siguientes datos de salidas.

Dentro del polígono del proyecto Brisas del Golf Arraiján - Tercera Etapa A, los drenajes naturales superficiales dentro del polígono tienen una longitud de influencia de (*ver* Figura No. 3):

- Drenaje natural-1: recorre una longitud de 168 metros.
- Drenaje natural-2: recorre una longitud de 28 metros.

Además, se realizó otro análisis con la capa Shapefile de corrientes de aguas usada por el Tommy Guardia para proyectar las fuentes hídricas sobre el mosaico topográfico de la zona levantada por el equipo técnico de agrimensores. La misma se manejó en proyección Universal Tranverse Mercator (UTM), Datum WGS84 Zona 17 Norte.

La imagen topográfica deja en evidencia que no hay precisión de las proyecciones de corrientes de agua con las curvas de nivel. Por esto se interpreta que no se define correctamente el trazado de las corrientes de aguas. Al considerar la falta de exactitud de los trasados de las supuestas corrientes de aguas, el equipo técnico considera que estas fuentes de información son referenciales y debes ser respaldas con inspecciones físicas en sitio. (*ver* Figura No. 4)

Figura No. 3. Mapa

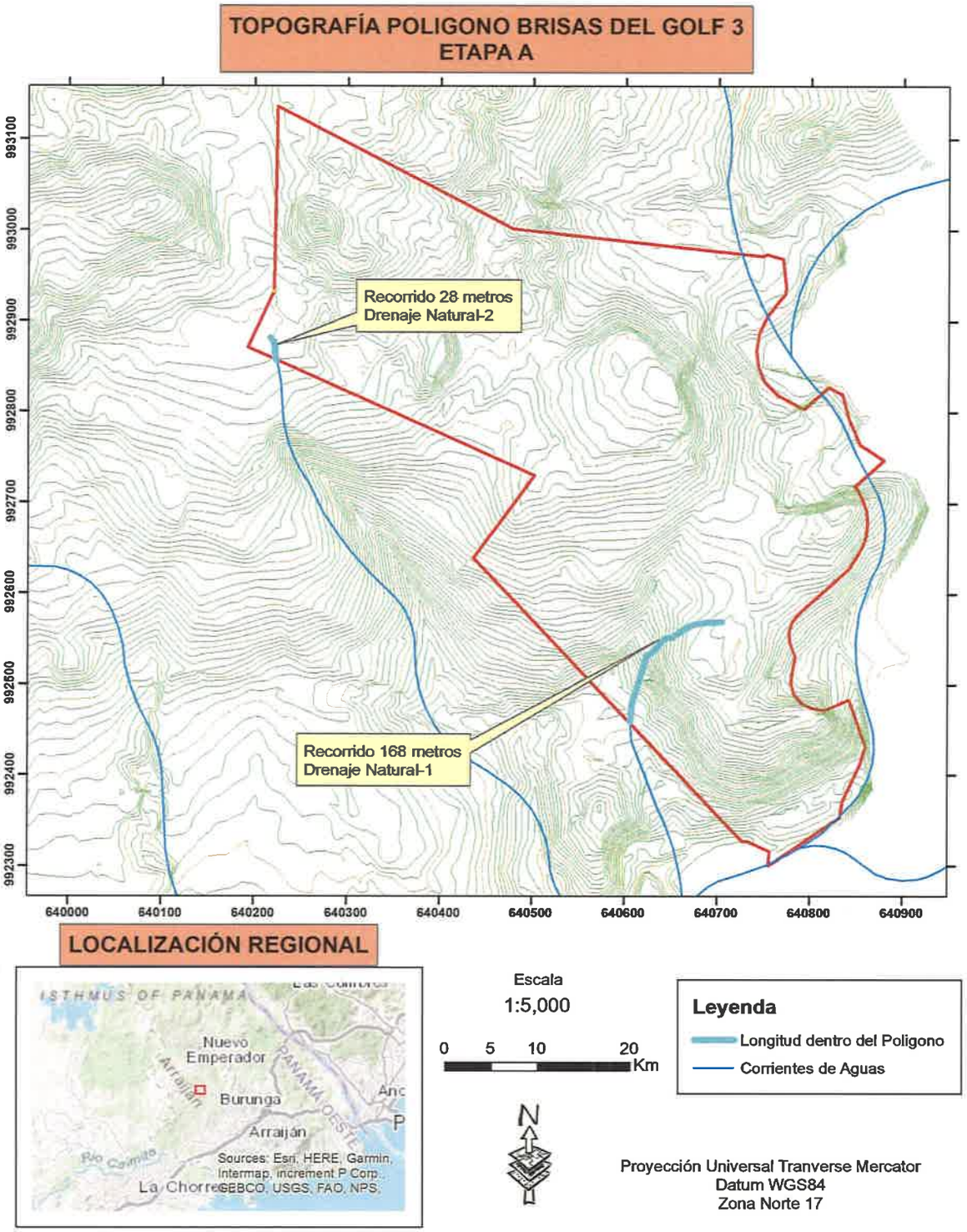
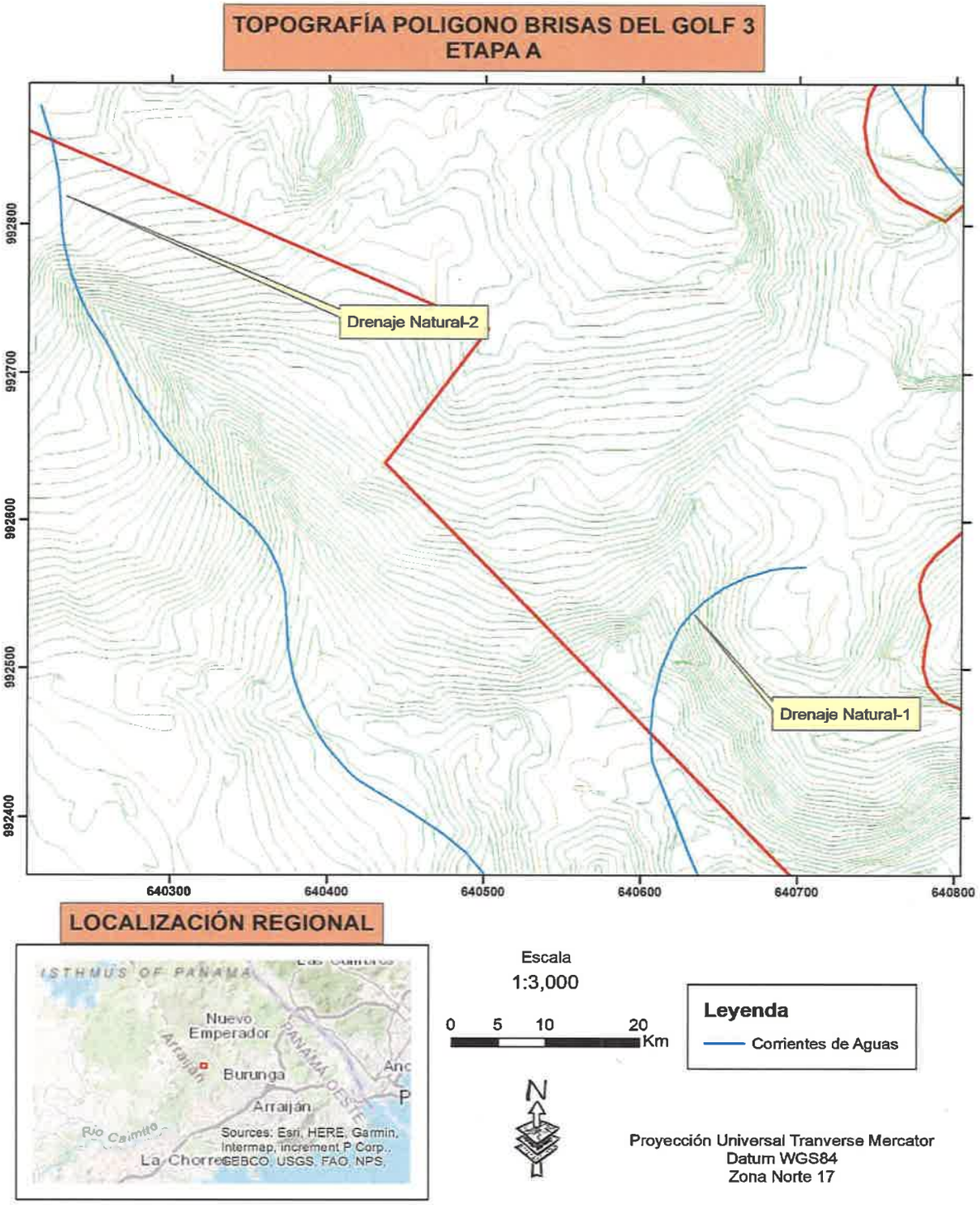


Figura No. 4. Mapa



6. Conclusiones.

En la inspección técnica, realizada en los sitios específicos de interés dentro del polígono del proyecto Brisas del Golf Arraiján - Tercera Etapa A, se determinó de acuerdo con la caracterización realizada sobre los drenajes superficiales y el río Copé lo siguiente:

- ✓ Las características morfológicas identificadas en el estudio dictan que no hay existencia de fuentes hídricas estacionarias, más bien son drenajes naturales superficiales.
- ✓ El entorno natural actual de los drenajes naturales 1 y 2 no coincide con el entorno natural de una fuente hídrica estacionaria con bosque de galería. El mismo es característico de un surco o zanja pluvial con rastrojo y gramínea.
- ✓ La morfología natural de los drenajes 1 y 2 apunta a características mas propias de un surco o zanja pluvial sin presencia de agua continua.
- ✓ Al reunir la información levantada de primera mano con las fuentes secundarias, se concluye que la información predominante es la evaluación técnica medida en campo y analizada de manera cuantitativa para entonces usar los sistemas de información geográficas como referencias, así entonces definir la línea base de estudio.
- ✓ Dado a que los sistemas de información geográfica (Tommy Guardia) se basan en interpolaciones que proyectan la ubicación de posibles corrientes de aguas pluviales, estas ubicaciones no coinciden con las de curvas de nivel del levantamiento topográfico.
- ✓ Sobre la ribera del río Copé, el proyecto mantiene marcado en sitio el área de protección del bosque de galería sobre todo su cauce en colindancia con el proyecto, exceptuando el punto en donde se realizará el paso vehicular para el futuro proyecto.

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
HÉCTOR A. MOJICA P.
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE
IDONEIDAD N° 7,836-15

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ALDO J. CORDOBA C.
LIC. EN ING. EN CIENCIAS FORESTALES
IDONEIDAD: 5,311-05

Dando Fe de lo anterior, se suscriben:

Ing. Héctor A. Mojica

ID. 7,839-15

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
HÉCTOR A. MOJICA P.
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE
IDONEIDAD N° 7,839-15

Ing. Aldo Córdoba

ID. 5,311-93

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ALDO J. CORDOBA C.
LIC. EN ING. EN CIENCIAS FORESTALES
IDONEIDAD: 5,311-93

Yo, **Lcdo. Souhail M. Halwany C.**, Notario Público Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de identidad No. 8-722-2125.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(ron) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se me presentó.

Panamá 23 SEP 2022

Testigo

Testigo

Lcdo. Souhail M. Halwany C.
Notario Público Noveno del Circuito de Panamá,
Primer Suplente

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Documento en formato digital (cd)

Panamá, 12 de agosto de 2022.
DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO POR ESCRITO
De: Dora Arbotrua
Fecha: 8/8/2022 Hora 12:43
Notificador: Yalena Moreno
Retirado por: Mercedes Izaguirre

Señor
JOSÉ ANTONIO SOSA ARANGO
Representante Legal
INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
E. S. D.

Respetado Señor Sosa:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 agosto de 2011, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 20 del EsIA, punto **2. Resumen Ejecutivo**, se indica "… *El desarrollo residencial contempla la* ***construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas*** *unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización Brisas del Golf (Primera y Segunda Etapas) y que han tenido muy buena acogida en el mercado de bienes y raíces. Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda*"; en la página 291 del EsIA, punto **9.3.2. Naturaleza de las acciones emprendidas**, se indica "… *El desarrollo del proyecto consiste en la habilitación y adecuación de un terreno de 25.94 hectáreas para la* ***construcción de 500 viviendas*** *como la continuación (II Etapa) del desarrollo residencial denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján y la construcción de un cajón pluvial como interconexión vial/peatonal (obra en cauce) sobre el río Copé*". Por lo antes señalado se solicita:
   a. Aclarar la cantidad de viviendas a construir.
   b. Presentar plano del proyecto donde se reflejen todas las infraestructuras a construir, en el mismo debe reflejarse las zonas de protección y servidumbres de las fuentes hídricas

2. En la página 31 del EsIA, punto **2.3.2. Factores biológicos,** se indica "… *La caracterización vegetal / inventario forestal, se realizó mediante el levantamiento de parcelas en el área de la vegetación considerada como bosque secundario. Las parcelas fueron ubicadas con su respectiva coordenada y la misma fue de 25 m x 25 m, esto para totalizar parcelas de 500 m² cada una, en cada parcela se realizaron medidas a los árboles en base al DAP a la altura del fuste, y con su diámetro igual o mayor de 10 cm*"; en la página 171 del EsIA, punto **7.1.3.2. Resultados**, se indica "… *El total de árboles inventariados con DAP igual o mayor de 20 cm. fueron 390, en dos parcelas cada una de 500 m². El volumen total de ambas parcelas fue de 89.04*"; mientras que en las páginas 172 a la 183, se presenta la tabla 7-3. Inventario forestal (parcela 1), en donde se enlistan 390 individuos, y en las páginas 183 y 184, se presenta la tabla 7-4. Inventario forestal (parcela 2), en donde se enlistan 12 individuos, dando un total de 402 individuos en las dos parcelas. Sin embargo, parcelas con medidas de 25 m x 25 m, dan parcelas con un área de 625 m^2 y no de 500 m^2. Debido a lo antes indicado se solicita:
    a. Aclarar la cantidad, dimensiones y coordenadas de las parcelas levantadas durante la caracterización vegetal, así como la cantidad de individuos identificados en cada una de las parcelas.

3. En la página 41 del EsIA, punto **2.6.1. Durante la fase de construcción**, y en la página 301, punto **10.1.1.1. Medios físicos**, se indica "… *Realizar acciones efectivas para el manejo y disposición final del suelo contaminado… Elaborar e implementar un programa de manejo, acopio, transporte y disposición final de todo los desechos y residuos oleosos generados en EL PROYECTO*". Por lo cual se solicita:
    a. Aclarar cuáles son las acciones efectivas para el manejo y disposición final del suelo contaminado.
    b. Presentar programa de manejo, acopio, transporte y disposición final de desechos y residuos oleosos.

4. En la página 68 del EsIA, punto **5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD**, se indica "*Las áreas destinadas a uso comercial, e institucional solo serán sujetas a la adecuación de los terrenos. La construcción de las infraestructuras sobre estos terrenos, requerirán de la presentación y aprobación de su respectivo estudio de impacto ambiental ante el Ministerio de Ambiente…*". Sin embargo, no se presentan las coordenadas de ubicación. Dado lo anterior, se solicita:
    a. Aclarar si el área de uso comercial e institucional se encuentran dentro de las 25.94 ha propuestas para el desarrollo del proyecto.

b. De indicar que se encuentran dentro el polígono propuesto para el desarrollo del proyecto, deberá presentar las coordenadas de ubicación del área de uso comercial e institucional.

5. En la página 85 del EsIA, punto **5.4.2 Fase de Construcción/Ejecución, 1. Instalaciones y área de acopio temporales** se indica "*Se estarán levantando infraestructuras temporales (transitorias) para el apoyo logístico, técnico y administrativo y de supervisión para la construcción. Se establecerán áreas para el acopio temporal de materiales. Dichas instalaciones serán a menor escala dentro del área de influencia del proyecto. Cabe señalar, todas estas instalaciones a mayor escala como: suministro de combustible, taller de mecánica, taller de soldadura, depósitos de materiales, herramientas, patio de equipos y maquinarias; taller de mecánica, patio de equipos y maquinarias, atención médica primaria a colaboradores, oficina de administración del proyecto y otras instalaciones temporales necesarias para EL PROYECTO, ya existen en el área…*". Sin embargo, no se presentan las coordenadas de ubicación ni las superficies de las instalaciones temporales transitorias. Por lo que se solicita:
   a. Presentar las coordenadas de ubicación de las instalaciones temporales (transitorias) e indicar las superficies de las mismas.

6. En la página 87 del EsIA, punto **5.4.2. Fase de construcción/ejecución**, se indica "… *Los estudios geológicos indican la baja probabilidad de que con el movimiento de tierra afloren sectores donde encontrarán roca, la cual necesitará de su fragmentación por el método convencional (martillo o Jack hammer) o por el método de voladura (uso de explosivos), para lo cual se deberá aplicar la metodología establecida para cada caso, cumpliendo con los procedimientos y requisitos de las autoridades competentes. De acuerdo con los promotores estos sitios todavía no están totalmente definidos, como también el volumen; llegado el momento la información será presentada ante la autoridad para el trámite correspondiente, cumpliendo con la norma por el subcontratista especialista en la materia. Esta actividad se realizará con equipo especializado, según la necesidad y el requerimiento*". En las páginas 286 a la 294 de los anexos se presenta plan de trabajo para voladuras. Por lo cual se solicita:
   a. Indicar el volumen y tipo de material a extraer.
   b. Coordenadas de ubicación (indicar datum WGS 84 o NAD 27) de los sitios donde se harán las voladuras.
   c. Indicar las condiciones y distancia mínima de las infraestructuras que se verán posiblemente afectadas por los trabajos de voladura.

d. Metodología de divulgación de información a la comunidad y autoridades correspondientes sobre las actividades de voladura.
e. Presentar las medidas de prevención, mitigación y compensación en caso de afectarse alguna infraestructura producto de las voladuras.
f. Indicar el manejo y la disposición final de residuos productos de voladuras (materiales y explosivos).
g. Indicar las medidas de mitigación a implementar con respecto a la actividad contemplando los factores físicos (aire, ruido, vibraciones y gases) producto de las voladuras.
h. Presentar Plan de prevención de riesgos (contemplando los trabajos de voladora).
i. Presentar dentro del cronograma de actividades, el tiempo contemplado para los trabajos de voladura.

7. En la página 88 del EsIA, punto **5.4.2. Fase de construcción/ejecución**, se indica "… *Esta actividad consiste en el manejo de las depresiones naturales que afloran durante la estación lluviosa dentro del terreno. El mismo consistirá en conducir su flujo a una cama de matacán (piedra) de aproximadamente 2 metros de altura para construir un drenaje subterráneo y conducir el afloramiento de estación lluviosa hacia la fuente hídrica, siguiendo la topografía final del terreno. Cabe señalar, sobre el matacán se colocará un geotextil que funcionará como un filtro previo su relleno final y acabado. Esta actividad se realiza con equipo especializado*". Debido a lo antes señalado se solicita:
   a. Explicar a detalle la metodología para el manejo de las depresiones naturales.
   b. Presentar plano del drenaje subterráneo y la cama de matacán, así como sus coordenadas de ubicación.

8. En la página 89 del EsIA, punto **5.4.2. Fase de construcción/ejecución**, se indica "… *En relación con la dotación de agua potable indicamos que en los sectores altos del proyecto Brisas del Golf - Arraiján Segunda Etapa se contempla la construcción de 2 tanques de reserva de 100,000 galones y un tanque de succión de 35,000 galones, dando un total de 235,000 galones, permitiendo proveer de agua potable a EL PROYECTO*". Mediante nota No. 074-DEPROCA-2022, el IDAAN indica que "… *solicitamos se presente certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o la Dirección Nacional de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario*". En relación a lo antes indicado se requiere:

a. Presentar certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera.

9. En la página 104 del EsIA, punto **5.7.1.1. Durante la fase de construcción**, se indica "… *Estos desechos deben ser transportados fuera del área del proyecto y dispuestos por lo menos una o dos veces por semana en el* ***relleno sanitario de Cerro Patacón****, cumpliendo con los procedimientos y requisitos del Ministerio de Salud, Dirección de Aseo del IDAAN y la* ***Administración del Relleno Sanitario de La Chorrera***". En la página 309 del EsIA, punto **10.1.1.3. Medio Socioeconómico**, se indica "… *Ubicar dentro del proyecto tanques o contenedores de fácil extracción con capacidad de 5 a 20 yardas cubicas (tipo Roll On Roll Off) para el acopio temporal de los desechos constructivos y domésticos de la obra, previo a la* ***disposición final en el relleno sanitario del Municipio de Arraiján***". Con respecto a lo antes mencionado se solicita:
   a. Aclarar el sitio de disposición final de los desechos sólidos generados en el proyecto.

10. En la página 106 del EsIA, punto **5.7.2.1. Durante la fase de construcción** y punto 5.7.2.2. **Durante la fase de operación**, se indica "… *Las unidades sanitarias deberán ubicarse en un sitio de fácil acceso para su uso por parte de los colaboradores y que permita el fácil mantenimiento por parte de la empresa contratante. La empresa contratante debe cumplir con todos los requisitos para el manejo y disposición final de estos desechos en el Relleno Sanitario de La Chorrera, como también EL PROMOTOR deberá velar por el adecuado uso y mantenimiento de las unidades… Para la recolección de las aguas residuales, se contará con un sistema recolector (sistema sanitario), que se conducirá las aguas a la planta de tratamiento del residencial para su tratamiento y posterior descarga a la fuente hídrica colindante con los terrenos del proyecto río Copé, cumpliendo con las normas DGNTI-COPANIT 35-2019 y DGNTI-COPANIT-47-2000*". Por lo antes señalado se solicita:
   a. Aclarar en base a qué normativa se realizará la disposición final de los desechos provenientes de las unidades sanitarias en el relleno sanitario de La Chorrera.
   b. Indicar las medidas de contingencia que tendrá la planta de tratamiento en caso de fallas en el suministro eléctrico, para poder mantener su operación regular.

11. En la página 110 del EsIA, punto **5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo**, se indica "… *EL PROYECTO continuara el desarrollo urbanístico aprobado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, desde su inicio (2008) y que lleva hasta la fecha una primera etapa ya concluida y una segunda etapa en desarrollo: La zonificación de uso de suelo siguen siendo la misma residencial de mediana densidad y uso comercial*"; el anexo 15.11. indica que corresponde a la aprobación del esquema de Ordenamiento Territorial

"Brisas del Golf-Arraiján"; sin embargo, lo que se presenta es el mapa de zonificación al 2035 de las áreas metropolitanas del Pacifico y del Atlántico. Debido a lo antes indicado se solicita:

a. Presentar anteproyecto aprobado por el MIVIOT.

12. En la página 165 del EsIA, punto **7.1.2.1. Bosque secundario**, se indica "... *El área del bosque de galería tiene aproximadamente 10,216 m² del cual será afectados por la obra en cauce que se ejecutará en esta zona 3,663 m² de bosque de galería. Ver en anexo 15.3.3 Planos del cruce sobre el río Copé*". En la página 198 del EsIA, punto 7.2.1.2. Metodología de muestreo se indica "*.... Para la determinación de las especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios), se efectuaron giras de campo (cinco días)*". Mediante MEMORANDO DAPB-1119-2022, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad indica:
    a. "*El área de bosque de galería que será afectada sobre el rio Cope de aproximadamente 3,663 m² se tienen que especies arbóreas serán afectadas en dichas áreas y si la misma se encuentran en alguna categoría de la lista de especies amenazadas o en peligro de extinción.*
    b. *Cuantas giras de campo de 5 días, se realizaron para obtener la muestra representativa de la fauna en el sitio*".

13. En la página 195 del EsIA, punto **7.1.4.3. Especies amenazadas o en peligro de extinción**, se indica "... *Por otra parte, el listado de especies fue comparado con los cuadros y listados del anexo 5 de la Resolución No AG-0051-2008 de 22 de enero de 2008. De acuerdo con la resolución AG-0051-2008; de las especies identificadas dentro del área propuesta para el desarrollo de este proyecto fueron identificadas como:*". No obstante, dicha Resolución fue derogada por la Resolución No. DM-0657-2016 "*Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones*". Con respecto a lo antes señalado se requiere:
    a. Presentar punto 7.1.4.3. actualizado.

14. En la página 196 del EsIA, punto **7.1.4.4. Especies indicadoras**, se indica "... *Cada tipo de vegetación tiene especies características que las definen o que son más frecuentes encontrarlas en determinados tipos de cobertura, dependiendo las mismas de la zona de vida donde se desarrolla. En el área del proyecto en Corozal, se pueden determinar especies que indican un tipo de vegetación en particular*"; mientras que en la página 69 del EsIA, punto 5.2. Ubicación geográfica, se indica "... *EL PROYECTO, se localiza en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste*". En relación a lo antes mencionado se solicita:

a. Presentar punto 7.1.4.4. correspondiente al EsIA en evaluación.

15. En la página 361 del EsIA, punto **10.6.4. Medidas generales de prevención para los riesgos identificados**, se indica "*…Implementar el Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias*". Sin embargo, dicho programa no fue incluido en el EsIA. En virtud de lo antes indicado mencionado se solicita:
    a. Presentar Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias.

16. En la página 373 del EsIA, punto **10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora**, se indica "*… Coordinar con el Ministerio de Ambiente (Regional de Panamá Norte) todo lo concerniente a la liberación de los especímenes que se capturen en el área de influencia directa del proyecto… Prevenir el acceso de animales silvestres del área del proyecto, donde podrían sufrir daños por las actividades de construcción del proyecto*". Por lo cual se solicita:
    a. Aclarar por qué se va a coordinar la liberación de los especímenes que se capturen con la regional de Panamá Norte, tomando en consideración que el proyecto se encuentra ubicado en el distrito de Arraiján.
    b. Indicar qué medidas se van a implementar para prevenir el acceso de fauna silvestre al área del proyecto.

17. En la página 89 del EsIA, punto **5.4.2 Fase de Construcción/Ejecución, 9. Construcción de Infraestructura Básica** se indica "*El manejo de las aguas residuales será realizado a través del sistema sanitario que se construirá y conducirán las mismas hasta la planta de tratamiento que se construirá cumpliendo con las especificaciones técnicas y aprobaciones de las autoridades competentes (Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente)*". Sin embargo, no se presenta la Memoria Técnica de la Planta de Tratamiento de aguas residuales. Además, en las páginas 239 a 244 de Anexos se presentan los Cálculos Sanitarios para la planta de tratamiento; sin embargo, no se evidencia dentro de los cálculos que los mismos son para 500 viviendas. En las páginas 061 a 073 Anexo 15.13.5 Planos Completos de la PTAR – Diseño Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa, se presentan planos de planta de tratamiento que indican que corresponden al proyecto Brisas de Golf Arraiján #2 con fecha de julio de 2014. En la página 673 se presentan los Cálculos Sanitarios con fecha de julio de 2014. En Anexo **15.13.6. Planos con Campamento** se presenta el Plano de Planta eléctrica el cual indica que corresponde a Laguna Aereadora Urb. Brisas del Golf #2, el mismo tiene fecha de julio de 2014. Dado lo anteriormente detallado, se solicita:
    a. Presentar memoria técnica de la planta de tratamiento a construir.

b. Indicar si los cálculos sanitarios realizados para la planta de tratamiento corresponden a la cantidad de viviendas indicadas en el estudio de impacto ambiental.
c. Presentar los planos de la planta de tratamiento actualizados, los mismos deben hacer referencia al proyecto actualmente en evaluación.
d. Presentar el plano de planta eléctrica actualizado correspondiente al proyecto en evaluación actualizado.

18. En la página 083 del anexo, punto 15.14. **Estudio hidrológico del río Copé**, se presenta el mapa de localización del polígono del proyecto Brisas del Golf-Arraiján Tercera Etapa, donde se señala que el área total del polígono es de 50.7 Has; mientras que en la página 20 del EsIA, punto 2.0. **Resumen Ejecutivo**, se indica "... *Consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé que servirá de acceso al proyecto urbanístico a desarrollar*". En relación a lo antes señalado se solicita:
    a. Aclarar el área de desarrollo del proyecto.
    b. En caso de ser 50.7 Has, se deberán presentar las coordenadas correspondientes.

19. En las páginas 246 y 247 del EsIA, punto **9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad**, se presenta la tabla 9-1. Impactos potenciales generados por el proyecto, en donde se señalan algunos de los siguientes impactos: riesgo de deslizamiento de tierra, aumento del riesgo de enfermedades ocupacionales y sanitarias por potencial presencia de vectores e interacción de trabajadores, afectación de la fauna silvestre, afectación de vías de acceso, alteración de los recursos dulceacuícolas en el rio Cope, alteración al tránsito vehicular y peatonal, incremento de los servicios públicos, etc., sin embargo, los mismos no son impactos ambientales. Mientras que, en las páginas 38 a la 53 del EsIA, punto **2.6. Breve descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, y en las páginas 297 a la 319 del EsIA, punto **10.1. Plan de mitigación de los impactos (negativos)**, no se presentan medidas para todos los impactos identificados.
    Por otro lado, en las páginas 255 a la 259, tabla 9-7. Matriz de valoración de impactos-Etapa de construcción, tabla 9-8. Matriz de valoración de impactos-Etapa de operación, tabla 9-9. Matriz de valoración de impactos-Etapa de abandono, califica para ciertos impactos, parámetros ambientales con valores irrecuperables, y a la vez reversibles, o recuperables y a la vez irreversibles, como la afectación de la fauna silvestre, deterioro de la calidad del agua superficial, riesgo de deslizamiento de tierra, probabilidades de accidentes laborales y viales.

Igualmente, en las páginas 260 a la 285, punto 9.2.2. **Descripción de los impactos identificados y evaluados**, de presentan varias descripciones que no corresponden al impacto, y muchas de las calificaciones de los parámetros ambientales no coinciden con las señaladas en las tablas 9-7, 9-8 y 9-9. Debido a lo antes indicado, se solicita:

a. Verificar los conceptos del punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, y definir cuáles realmente son impactos.
b. En base a la respuesta del literal "a", deberá actualizar el punto 9.2. y 9.2.1.
c. Revisar y corregir la tabla 9-7. Matriz de valoración de impactos-Etapa de construcción, tabla 9-8. Matriz de valoración de impactos-Etapa de operación, tabla 9-9. Matriz de valoración de impactos-Etapa de abandono, y el punto 9.2.2. Descripción de los impactos identificados y evaluados, en base las observaciones antes descritas.
d. Revisar, corregir y presentar los puntos 2.6. y 10.1., en donde se deben especificar las medidas para cada uno de los impactos identificados en el punto 9.2. (incluyendo los de la etapa de abandono).
e. En base a la respuesta de los literales "b" y "d", se debe presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.2, 10.3, 10.4, 10.6 y 10.9).

20. En la página 265 del EsIA, punto **9.2.2.5. Alteración del nivel freático**, se indica "… *Las fluctuaciones en el nivel freático en sí no constituyen un impacto, pero pueden afectar la estabilidad interna de los suelos*". Con respecto a lo antes indicado se solicita:
    a. Señalar qué medidas se implementarán para evitar la afectación en la estabilidad de los suelos.

21. En la página 307 del EsIA, punto **10.1.1.2. Medio biológico**, se indica "... *Durante los trabajos de construcción del cajón pluvial se deben construir barreras temporales en cauce para proteger el recurso hídrico y la fauna dulceacuícola*". Debido a lo antes señalado se solicita:
    a. Presentar información adicional sobre las barreras temporales (material de construcción, dimensiones, metodología de construcción, tiempo de permanencia, etc.).

22. En las páginas 228 y 229 de los anexos se presenta el informe de análisis de calidad de aire y el informe de análisis de ruido ambiental, en donde se indican la ubicación satelital del sitio

de muestro. No obstante, mediante MEMORANDO-DIAM-0879-2022, la Dirección de Información Ambiental, remite la verificación de las coordenadas, en donde indica que "… *los datos puntuales de calidad de aire y ruido, se ubican fuera del área de estudio*". Por lo antes mencionado se requiere:

a. Presentar monitoreo de calidad del aire y monitoreo de ruido correspondiente al EsIA en evaluación.

23. La solicitud de evaluación del EsIA indica que el proyecto se encuentra en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena. Además, el certificado de propiedad indica que la finca con folio real 155726 donde se desarrollará el proyecto se ubica en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena. Sin embargo, a través de la verificación de coordenadas del EsIA, la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0879-2022 indica que el proyecto se ubica en los corregimientos de Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador. Además, adjunto a la solicitud de evaluación del EsIA, se presenta el Certificado de Propiedad de la finca con Folio Real No. 155726 (F), el mismo indica que dicha finca se encuentra ubicada en la provincia de Panamá; sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental, indica que el proyecto se ubica en la provincia de Panamá Oeste. Por lo que deberá:
    a. Aclarar la información presentada respecto a la ubicación del proyecto en los corregimientos antes mencionados.
    b. Presentar el certificado de propiedad de la finca con Folio Real No. 155726 (F) con la ubicación actualizada.

24. En las páginas 265 y 266 del EsIA, punto **9.2.2.6 Deterioro de la calidad del agua superficial (AG3)** se indica "*EL PROYECTO no prevé la intervención de cuerpos de agua superficiales, sin embargo, debido a la cercanía de una quebrada, colindante con el área de ampliación del edificio de estacionamiento, se ha considerado el posible impacto de deterioro de la calidad de las aguas…*"; sin embargo, en la página 88 punto **5.4.2 Fase de Construcción/Ejecución** se indica "***8. Cajón Pluvial (obra en cauce).*** *Esta actividad consiste en la construcción de un (1) cajón pluvial sobre el río Copé como estructura de interconexión vial/peatonal entre la segunda etapa de Brisas del Golf Arraiján y la tercera etapa-A de Brisas del Golf Arraiján*". Por lo que deberá:
    a. Aclarar si el proyecto involucra o no la intervención de fuentes hídricas.
    b. Presentar el punto 9.2.2.6 Deterioro de la calidad del agua superficial (AG3) correspondiente al proyecto.

25. En la página 320 del EsIA, punto 10.3 Monitoreo se indica "*Nos referimos al monitoreo, mediante análisis de Laboratorio de las Aguas del río Copé. Este Monitoreo se recomienda bimestral desde el inicio hasta la finalización del proyecto. El análisis deberá ser realizado por un Laboratorio Certificado por el Ministerio de Ambiente y con experiencia comprobada en este tipo de muestreo y análisis…*". Al respecto, solicitamos:
    a. Aclarar la información, respecto al laboratorio al que hacen referencia en este punto.

26. Mediante MEMORANDO DSH-573-2022, la Dirección de Seguridad Hídrica, en atención a la evaluación del EsIA indica y solicita: "*Cabe mencionar que de acuerdo al mapa generado por el geógrafo del Dpto., se identificó una quebrada fuente hídrica hacia el lado noroeste del polígono del proyecto clasificada como orden 5 (quebrada sin nombre) la cual no es descrita en el EsIA ni en el estudio Hidrológico como fuente permanente o intermitente de agua en el área de influencia del proyecto. Al detectar dicha fuente dentro del área del proyecto no queda claro o no se describió si se requerirá realizar sobre esta fuente alguna intervención o como se harán los pasos sobre el cauce natural de la misma…Con respecto a la posible afectación a la fuente hídrica detectada, el promotor deberá ampliar y aclarar porque esta fuente no fue incluida y descrita en el EsIA y el Estudio Hidrológico, y que deberá indicar si se proyecta algún tipo de estructura hidráulica u obra en cauce natural…*". "***Conclusiones**: El desarrollo del proyecto posiblemente afectara una (1) fuente hídrica que fue detectada en el mapa generado por el Departamento de Recursos Hídricos (DRH). A continuación, la fuente detectada por el geógrafo del DRH.*
    a. Quebrada sin nombre de orden 5.

    El EsIA no menciona obra(s) en cauce para la fuente hídrica natural detectada dentro del polígono del área de desarrollo del proyecto (quebrada sin nombre), por lo tanto, el promotor requiere ampliar sobre esta información.
    ***Recomendaciones**: Con respecto a la posible afectación a la fuente hídrica detectada, el promotor deberá ampliar y aclarar por qué esta fuente no fue incluida y descrita en el EsIA y el Estudio Hidrológico, y deberá indicar si se proyecta algún tipo de estructura hidráulica u obra en cauce natural esta fuente. Esto de acuerdo a lo establecido en la Resolución AG-0431-2021 de 16 de agosto de 2021*".

    Además, la **Dirección de Información Ambiental** mediante MEMORANDO-DIAM-0879-2022 indica que el proyecto es atravesado por el río Aguacate y el río Copé, igualmente se observa en el mapa que el proyecto es atravesado por otras fuentes hídricas. Dado lo anterior:

a. De indicar que se realizará alguna obra en cauce sobre la fuente hídrica indicada por la Dirección de Seguridad Hídrica deberá, presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico de la quebrada sin nombre.
b. Realizar levantamiento de línea base física y biológica para todas las fuentes hídricas dentro del polígono del proyecto.
c. Indicar el alcance de la intervención sobre las fuentes hídricas que atraviesan el polígono del proyecto, las cuales no fueron descritas en el EsIA.
d. Presentar planos con coordenadas de las zonas de protección de todas las fuentes hídricas que se encuentran dentro del polígono del proyecto.

27. En atención a la solicitud de evaluación del EsIA mediante Nota 22-123-SDGSA-UAS el **Ministerio de Salud** solicita "*Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 menos lineal*".

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/ab/ir
ab Il.

86

NOTIFICACIÓN POR ESCRITO

SEÑORES MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Yo **JOSE A. SOSA A.**, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal **No. 8 – 444 - 579**, actuando como Representante Legal de la empresa **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A. ,** inscrita en el Registro Público de la República de Panamá, me Notifico por Escrito de primera información aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, correspondiente al proyecto **BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN III ETAPA A,** ubicado en el Corregimiento Juan D. Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste y autorizo a **MARCIAL F. MENDOZA**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal **No. 3-78-307**, para que en mi nombre retire la precitada nota.

Panamá, 8 de septiembre de 2022.

Atentamente,

Me Notifico:

JOSÉ A. SOSA A.
CED. No. 8 – 444 - 579
Representante Legal
Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.

Autorizo a:

MARCIAL F. MENDOZA Z.
CED. 3-78-307

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.

Panamá 08 SEP 2022

Testigos

Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Alina

Fecha: 8/9/2022

Hora: 12:43 pm



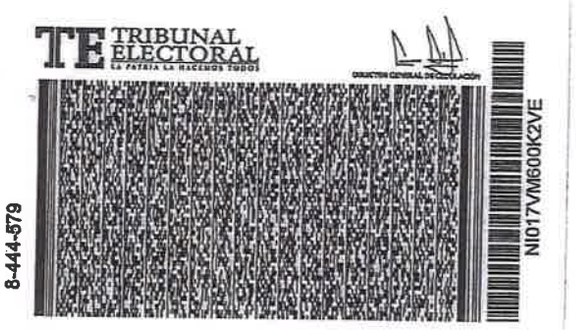
REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Marcial Fernando
Mendoza Zuleta

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 17-FEB-1953
LUGAR DE NACIMIENTO: COLÓN, COLÓN
SEXO: M
EXPEDIDA: 09-FEB-2018
TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 09-FEB-2028

3-78-307


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Jose Antonio
Sosa Arango
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO:24-SEP-1952
LUGAR DE NACIMIENTO:PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 18-SEP-2012 EXPIRA: 18-SEP-2022
8-444-579


TRIBUNAL ELECTORAL
LA PATRIA LA HACEMOS TODOS
DIRECCIÓN GENERAL DE CEDULACIÓN
8-444-579
NI017VM600K2VE

Grupo Residencial

Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.

83

Panamá, 9 de agosto de 2022

Su Excelencia
MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro
Ministerio del Ambiente
En Su Despacho.

Estimado señor Ministro:

Por este conducto me dirijo a Usted, a fin remitirle para los fines pertinentes la documentación relacionada con la Consulta Ciudadana (Aviso Público Fijación y Desfijación – Municipio de Arraiján) correspondientes al Estudio de Impacto Ambiental (categoría II) del proyecto **BRISAS DEL GOLF ARRAIJAN TERCERA ETAPA-A**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Se remite un (1) original y una (1) copia de los documentos precitados.

Agradeciendo su atención a la presente, me despido de Usted con muestras de consideración y respeto.

Atentamente,

INMOBILIARIA CIELO AZUL, S. A.

ING. FERNANDO SOSA A.
Representante Legal

P.D.: Adjunto lo indicado

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 10/08/2022
Hora: 11:52am

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

82

La Empresa Promotora ***INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A;*** hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles, contados a partir de la des fijación del presente Aviso en el Municipio de Arraiján, se somete a CONSULTA PÚBLICA el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II,** (bajo las Normas Legales del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y otras normas vigentes del Ministerio de Ambiente) denominado:

1. **Nombre del Proyecto:** Urbanización Brisas del Golf Arraiján / Tercera Etapa-A.
2. **Localización:** corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.
3. **Breve Descripción:** El proyecto consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas es propiedad de la empresa promotora, identificada en el Registro Público Folio Real No.155726, Código de Ubicación No.8002; y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El concepto de desarrollo del proyecto es uso residencial. El desarrollo resicencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas) y que han tenido buena acogida en el mercado de bienes y raíces. Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.
4. **Síntesis de los Impactos Esperados:** El análisis ambiental concluyo que las actividades previstas por la construcción y operación del proyecto se pueden generar impactos ambientales significativos de fáciles medidas de control y mitigación. Los impactos negativos identificados: 1. Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos con significancia baja. 2. Incremento en los niveles de ruido con incidencia moderada. 3. Incremento en los niveles de vibraciones con incidencia moderada. 4. Alteración de las escorrentías pluviales con incidencia moderada. 5. Deterioro de la calidad del agua superficial con incidencia moderada. 6. Alteración del cauce del río con significancia moderada. 7. Incremento de la erosión de los suelos con significancia moderada. 8. Aumento en la sedimentación significancia alta. 9. Riesgo de deslizamiento de tierra con significancia moderada. 10. Compactación del suelo con significancia moderada. 11.Perdida de cobertura vegetal con significancia alta. 12. Perdida de hábitat de fauna terrestre. 13. Perdida de hábitat de fauna terrestre significancia alta. 14. Afectación de la fauna silvestre con significancia moderada. 15. Alteración de los recursos dulceacuícolas en el río Copé con significancia moderada. 16. Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión y olores molestos con significancia moderada. 17. Probabilidad de accidentes laborales y viales con significancia moderada.
   Los impactos positivos se darán sobre 1. Incremento de los servicios públicos/privados con significancia moderada. 2. Aumento del Comercio y Servicios con significancia alta. 3. Mejoramiento del déficit habitacional con significancia alta. 4. Aumento en los ingresos del Estado con significancia moderada. 5. Generación de empleos con significancia alta. 6.Revalorizacion de propiedades y aumentos de plusvalía con significancia alta. 7.Aumento de probabilidades de inversión con significancia alta.
   Durante la Etapa de Operación del proyecto, se prevé la generación de impacto con significancia baja, se identificaron dos impactos con significancia moderada 1. Incremento en los niveles de ruido y 2. Deterioro de la calidad del agua superficial.
1. **Medidas de Mitigación:** La aplicación de medidas de mitigación específicas a los impactos negativos precitados garantizarán la preservación y conservación del medio ambiente. Entre las más relevantes indicadas en estudio están: colocación de señalización preventiva, colocación de tanques para la recolección de los desechos y letrina sanitaria portátil, dotación de los equipos de seguridad para los colaboradores, Implementar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna. Plan de Reforestación como compensación a la pérdida arbórea. Prohibir la caza del cualquier tipo de animal silvestre, Monitoreo de las aguas superficiales aplicación de buenas practicas de ingeniería y la supervisión de los trabajos por las autoridades competentes u Otras medidas especificas indicadas en el Plan de Manejo Ambiental del estudio, como también otras que serán indicadas por el Ministerio de Ambiente.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio del Ambiente (Panamá Oeste / La Chorrera), ubicada en La Chorrera, calle principal, frente a las Oficinas del Ministerio de Obras Públicas y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en las instalaciones del Ministerio ubicada en Albrook, edificio Centro Comercial Plaza Albrook, planta baja, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término anotado al inicio del presente AVISO.

81

MUNICIPIO DE ARRAIJÁN
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE
SECRETARÍA GENERAL

Certificamos por este medio que en lugar público de esta Alcaldía se ha fijado el presente **AVISO DE CONSULTA PÚBLICA SOBRE EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** DEL PROYECTO: ***URBANIZACIÓN BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN / TERCERA ETAPA-A***. La Alcaldía de Arraiján, hace de conocimiento público, durante ocho (8) DÍAS HÁBILES, contados a partir del día de su fijado.

Para mayor constancia se firma y sella, hoy miércoles veintiocho (28) de julio de dos mil veintidós (2022), siendo las nueve (8:00 a.m.) de la mañana.

CARLOS MORÁN
SECRETARIO GENERAL MUNICIPAL

MUNICIPIO DE ARRAIJÁN PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE SECRETARÍA GENERAL

Desfijo el presente Aviso del lugar público de esta Alcaldía y para mayor constancia se firma y sella, hoy lunes (8) de agosto de dos mil veintidós (2022), siendo las nueve (4:00 pm) de la tarde.

MÁXIMO MOJICA
SECRETARIO GENERAL ENCARGADO

MUNICIPIO DE ARRAIJÁN PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE SECRETARÍA GENERAL

EPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

IR/AB

80

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ OESTE
SECCION DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Teléfono: 254-3048- Fax: 254-2848, Ave. De Las América Edifico 5E, frente al MOP, Planta Alta,

MEMORANDO-SEIA-906-2022

MINISTERIO DE AMBIENTE
Administración Regional
Panamá Oeste

PARA: **ING. DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación.

DE: **LICDA. MARISOL AYOLA**
Directora Regional.

ASUNTO: Remisión de informe técnico de EsIA Categoría II.

FECHA: 02 de agosto del 2022.

En atención al **MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022**, del proyecto Cat. II titulado **BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A,** cuyo promotor es **IMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.** a desarrollarse en **VÍA HACIA NUEVO EMPERADOR, FRENTE A LA ESTACIÓN DELTA, CORREGIMIENTO DE JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**, en consecuencia de la mencionada solicitud se remite el informe correspondiente con las consideraciones y recomendaciones necesarias.

Sin más por el momento, nos suscribimos atentamente.

MA/jovjr
Copia: Expediente

REPÚBLICA DE PANAMA
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha 8/8/2022
Hora: 11:34am

79

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ OESTE
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN DE CAMPO DE EsIA, CATEGORÍA II

DRPO-IIO-SEIA-188-2022

I. DATOS GENERALES:

NOMBRE DEL ESIA:	BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A	
NOMBRE DEL PROMOTOR:	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.	
REPRESENTANTE LEGAL:	JOSÉ ANTONIO SOSA ARANGO	
ACTIVIDAD ECONÓMICA PROYECTADA:	CONSTRUCCIÓN	
CONSULTORES Y N° DE REGISTRO:	MARCIAL F. MENDOZA Z. IAR- 033- 1997 JOHANNA G. MENDOZA R. IRC- 052- 2019	
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	VÍA HACIA NUEVO EMPERADOR, FRENTE A LA ESTACIÓN DELTA, CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.	
PARTICIPANTES:	**Por Mi AMBIENTE:** -Hilario Rodríguez – Técnico SEIA– Dirección Regional Panamá Oeste. -German Jaén – Técnico SSH– Dirección Regional Panamá Oeste. -Gerardo Aizprúa – Técnico SAPB- Dirección Regional Panamá Oeste. -Anthony Bent – Técnico Evaluación- Nivel Central. -Itzy Rovira – Técnica Evaluación Nivel Central.	**Por la Promotora:** -Aldo Córdoba -Marcial Mendoza -Jorge Castillo -Juan C. Romero -Andrés Sosa -Adolfo Noriega **Unidades Ambientales Sectoriales:**
FECHA DE INSPECCIÓN	JUEVES, 28 DE JULIO DE 2022.	
FECHA DE ELABORACION DE INFORME:	LUNES, 01 DE AGOSTO DE 2022.	

II. ANTECEDENTES:

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022**, fechado el 28 de junio del 2022 y recibido el día 04 de julio del 2022, en la Sección de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental – Panamá Oeste, se recibe invitación a inspección de campo del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado, **BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A.**

Mediante **MEMORANDO-SEIA-083-2022**, fechado el 07 de julio del 2022, se hace formal invitación a la Sección de Seguridad Hídrica, Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad y Sección Forestal para inspección técnica del proyecto, Categoría II **BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A.**

Mediante **MEMORANDO-SEIA-088-2022**, fechado el 14 de julio del 2022, se hace formal invitación a la Sección de Seguridad Hídrica, Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad y Sección Forestal, para inspección técnica del proyecto, Categoría II **BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A.** La misma se reprogramó para el jueves 28 de julio de 2022.

78

El día 28 de julio de 2022, se realiza la inspección de campo con personal de la promotora del proyecto, y técnicos de MiAmbiente, según consta en el acta de inspección firmada por los participantes, donde estará ubicado el proyecto Categoría II denominado, **BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A,** a desarrollarse Vía hacia Nuevo Emperador, frente a la Estación Delta, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares, las residencias serán de dos (2) o tres (3) recámaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda. Además se realizará una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé que servirá de acceso al proyecto urbanístico a desarrollar, y la interconexión con la avenida 31-A, proyectada en la segunda etapa de Brisas del Golf Arraiján. El área del bosque de galería tiene aproximadamente 10,216 m² el cual será afectado por la obra en cauce que se ejecutará en esta zona 3,663 m² de bosque de galería. Para la recolección de las aguas residuales, se contará con un sistema recolector (sistema sanitario), que conducirá las aguas a la planta de tratamiento del residencial para su tratamiento y posterior descarga a la fuente hídrica colindante con los terrenos del proyecto río Copé, cumpliendo con las normas DGNTI-COPANIT 35-2019 y DGNTI-COPANIT-47-2000. El proyecto se desarrollará en la finca con folio real No.155726, código de ubicación 8002, con superficie total de 25has+94m², ubicado vía hacia Nuevo Emperador, frente a la Estación Delta, corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

El día jueves, 28 de julio de 2022, siendo las 9:30 a.m., se realiza inspección de campo para verificar el recorrido del componente físico, biológico y otros aspectos contractuales del mencionado proyecto que se describen en el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II en proceso de evaluación. A la misma asistieron técnicos de Mi AMBIENTE, y de la empresa consultora. Se inicia reunión en punto de encuentro para esclarecer los puntos del recorrido que se efectuará, se deja constancia de la diligencia a través de la debida acta de inspección firmada por todos los participantes.

V. VERIFICACIÓN EN CAMPO:

El polígono del proyecto se encuentra localizado sobre las siguientes coordenadas de ubicación del proyecto, UTM, DATUM WGS-84:

Punto	Norte	Este	Punto	Norte	Este
1	993135.899	640224.272	30	992663.780	640860.224
2	993080.099	640330.372	31	992652.883	640856.788
3	993001.443	640478.392	32	992627.483	640841.429
4	992971.308	640748.286	33	992577.426	640787.708
5	992973.377	640751.709	34	992568.129	640780.749
6	992973.523	640752.792	35	992557.457	640777.590
7	992968.581	640770.243	36	992546.395	640778.532
8	992936.813	640773.501	37	992529.752	640784.390
9	992929.283	640772.102	38	992512.970	640781.182
10	992922.486	640766.082	39	992500.728	640780.025
11	992905.859	640753.175	40	992489.205	640783.131
12	992886.455	640744.111	41	992478.899	640791.796
13	992867.076	640741.269	42	992473.628	640803.260
14	992849.553	640745.524	43	992471.172	640816.109
15	992833.227	640750.373	44	992483.212	640842.634
16	992818.340	640764.573	45	992430.946	640860.062
17	992808.789	640782.537	46	992411.997	640854.843
18	992803.305	640792.793	47	992370.944	640835.594
19	992827.592	640819.421	48	992353.404	640832.880
20	992819.175	640834.417	49	992305.141	640763.347
21	992793.161	640841.365	50	992300.350	640755.594
22	992764.160	640853.333	51	992315.980	640756.965
23	992749.391	640876.475	52	992326.811	640732.630

77

Punto	Norte	Este	Punto	Norte	Este
24	992747.045	640879.503	53	992326.837	640727.247
25	992718.495	640848.203	54	992638.926	640436.446
26	992716.991	640849.553	55	992730.060	640502.017
27	992705.580	640856.214	56	992870.693	640192.681
28	992691.995	640860.705	57	992932.321	640220.699
29	992677.897	640861.989			

Fuente: El Promotor.

Tabla 2-2. Coordenadas del polígono de la PTAR.

Punto	Norte	Este
PTAR A	992384.761	640796.426
PTAR B	992359.959	640819.536
PTAR C	992319.602	640776.224
PTAR D	992344.404	640753.114
PT Descarga	992315.607	640777.818

Se realizó recorrido por el perímetro del globo de terreno a impactar el cual posee una **topografía** que muestra elevaciones que van desde los 137.91 m.s.n.m. con el punto más alto
y 65 m.s.n.m. como el punto más bajo, con una topografía irregular y pendientes promedio alrededor de 10.41 %, consideradas como pendientes moderadamente accidentadas.
También se presenta pendientes bastante pronunciadas.

En cuanto a la **hidrología**, dentro del área de influencia directa del proyecto, se construirá una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé. La microcuenca del río Copé está localizada al norte de la provincia de Panamá Oeste, cuenta con una superficie de drenaje de 11.0895 km2, representando el 2.21% del área de la cuenca No. 140 Río Caimito. Adjunto **Informe Técnico N°DRPO-SSH-106-2022**, fechado 01 de agosto de 2022. El cual concluye que el área del proyecto colinda en uno de sus extremos con un tramo del río Copé el cual mantiene su bosque de galería intacto, que también discurre una quebrada Sin Nombre afluente del río Copé manteniendo su bosque de galería y flujo estacionario.

En cuanto al **ambiente físico**, el polígono donde se desarrollará el proyecto, previo giras realizadas, se identificaron especies arbóreas, arbustivas y herbáceas presentes como parte de estos análisis de campo. Se ejecutó un inventario forestal y se caracterizó la cobertura de vegetal, identificando la siguiente composición: 25.82% de Bosque secundario, 11.97% Rastrojo y vegetación arbustiva, 1.43% de vegetación herbácea y 60.78% conformado por pasto. La caracterización vegetal / inventario forestal, se realizó mediante el levantamiento de parcelas en el área de la vegetación considerada como bosque secundario. Las parcelas fueron ubicadas con su respectiva coordenada y la misma fue de 25 m x 25 m, esto para totalizar parcelas de 500 m² cada una, en cada parcela se realizaron medidas a los árboles en base al DAP a la altura del fuste, y con su diámetro igual o mayor de 10 cm. Las parcelas fueron elegidas al azar y ubicadas por medio de GPS con una base de datos WGS 84, las coordenadas representan el punto central en cada parcela de donde se trazó una línea recta central en dirección este, oeste con 25 m de largo cada una y ancho a cada lado de la línea central de 25 m. Se identificaron 29 familias de especies de vegetación de las cuales se mencionan en su nombre común: Dos Caras, Tachuelo, Laurel, Guarumo, Yuca de Monte, Poro, Pinta Mozo, Garrapatero, Malagueto, Gorgojo, Manquel, Espavé, Balso, Jobo, Caisa amarillo, Guácimo Colorado, Cagajón, Candelillo, Guácimo, Almacigo, Amarillo, Cortezo, Caoba, Palma Canalera, Roble, Bambú, Higuerón. Adjunto **Informe Técnico SAPB N° 110-2022**, fechado 01 de agosto de 2022. El cual indica que debe presentar Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre,

Tipos de Vegetación evidenciados en el área de Influencia del Proyecto.

El área del proyecto la vegetación existente está caracterizada por la presencia de especies que evidencia las fuertes intervenciones antrópicas realizadas en el pasado que incluyeron la eliminación de la vegetación original en el proceso de trasformación de las áreas boscosas existente para convertirlas en terrenos que cumplieran los requisitos para la práctica agropecuaria en este caso la ganadería extensiva. De acuerdo con la estructura de la cobertura vegetal producto de la caracterización de la flora en general, se identificación 4 tipos de

76

cobertura vegetal como: Bosque secundario, rastrojo y vegetación arbustiva, bosques y gramínea, vegetación herbácea.
Es importante señalar que la Sección de Forestal Agencia de Arraiján, de la Dirección Regional de Mi Ambiente Panamá Oeste, no emitió comentarios u observaciones al respecto, ni entregaron informe en tiempo oportuno, por lo cual se aplica el artículo 42, del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el artículo 8, del Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, el cual señala:...En caso...y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo arriba establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción...

AMPLIACIONES SOLICITADAS Y SU JUSTIFICACIÓN

Se deja constancia que no se necesita ninguna ampliación o información complementaria adicional referente a información de campo por parte de ninguna de las Áreas Técnicas que asistieron a inspección del Ministerio de Ambiente – Dirección Regional Panamá Oeste.

VI. CONSIDERACIONES FINALES:

En cuanto al componente físico y biológico del área del proyecto se considera que lo visto en campo concuerda con lo descrito en el EsIA, Categoría II.

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
HILARIO RODRIGUEZ J.
MGTER. EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REN. NAT.
IDONEIDAD: 0 0

EVALUADO POR:

LIC. HILARIO RODRIGUEZ J.
Técnico Evaluador de EsIA
Sección de Evaluación de EsIA
Dirección Regional de Panamá Oeste
Ministerio de Ambiente

REVISADO POR:

TÉC. JEAN CARLOS PEÑALOZA
Jefe de Sección de Evaluación de EsIA
Dirección Regional de Panamá Oeste.
Ministerio de Ambiente

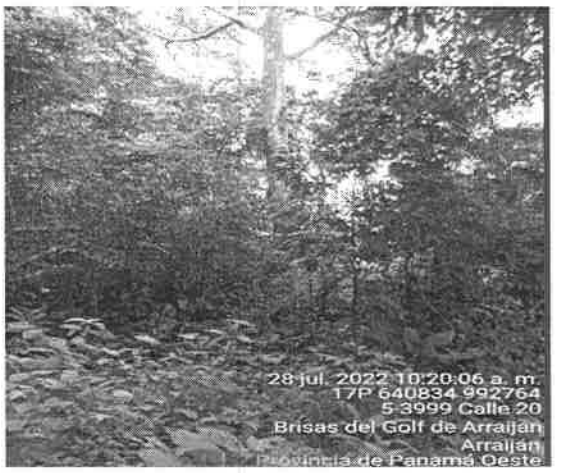
Vo.Bo.

LIC. MARISOL AYOLA A.
Directora Regional de Panamá Oeste
Ministerio de Ambiente

IMÁGENES DEL ÁREA



Inicio del recorrido del polígono en proceso de evaluación.



Vista parcial de la vegetación existente



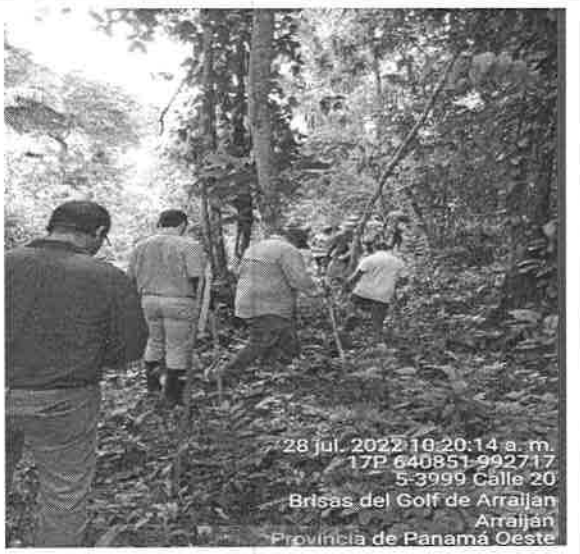


Imagen de las aguas del río Copé, colindante con el polígono del proyecto y vegetación intacta en su bosque de galeria.







DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ OESTE
SECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

INFORME TÉCNICO No. DRPO-SSH-106-2022.

NOMBRE DEL PROYECTO:	BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A.
PROMOTOR:	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S. A.
UBICACIÓN:	Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.
FECHA DE INSPECCIÓN:	28 de julio de 2022.
FECHA DE ELABORACIÓN DEL INFORME:	01 de agosto de 2022.
PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN:	• **Mgtr. Germán A. Jaén I.:** Técnico de la Sección de Seguridad Hídrica (MiAMBIENTE – Panamá Oeste). • **Mgtr. Hilario Rodríguez:** Técnico de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental (MiAMBIENTE – Panamá Oeste). • **Téc. Geraldo Aizprúa:** Técnico de la Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (MiAMBIENTE – Panamá Oeste). • **Lcda. Ixi Robira:** Técnica de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (Nivel Central). • **Lcdo. Antoni Bent:** Técnico de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (Nivel Central). • **Andrés Sosa:** Por la promotora. • **Adolfo Noriega:** Por la promotora. • **Gester Sanjur:** Por la promotora. • **Marcial Mendoza:** Equipo consultor. • **Aldo Córdoba:** Equipo consultor. • **Jorge Castillo:** Equipo consultor. • **Juan Carlos Romero:** Equipo consultor.

I. OBJETIVO:

Realizar evaluación técnica e identificar los cuerpos de agua existentes dentro del área del proyecto, Categoría II, denominado: BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A, cuyo promotor es la sociedad INMOBILIARIA CIELO AZUL, S. A., ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

II. ANTECEDENTES:

Que el día 14 de julio de 2022, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, invita formalmente mediante memorando DRPO-ME-SEIA-088-2022 de 14 de julio de 2022, a la Sección de Seguridad Hídrica a participar de la inspección técnica de evaluación de impacto ambiental al proyecto, Categoría II, denominado: BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A., cuyo promotor es la sociedad INMOBILIARIA CIELO AZUL, S. A.

III. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

Siendo las 09:00 a.m., del 28 de julio de 2022, personal técnico del Ministerio de Ambiente, participamos de la inspección técnica de evaluación al proyecto, Categoría II, denominado: BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A.

73

En el lugar de la inspección, procedimos recorrer la zona que abarca el proyecto, con el propósito de identificar los cuerpos de agua existentes.
Se tomaron apuntes, coordenadas UTM WGS-84 y evidencias fotográficas para sustentar el presente escrito.

IV. HALLAZGOS:

INFORMACIÓN DE LA INSPECCIÓN			
PROYECTO	BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A.		
Hallazgo N° 1		**Fecha:**	28 de julio de 2022.

Descripción del Hallazgo:

Luego de un recorrido por el área del proyecto BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A, cuyo promotor es la sociedad INMOBILIARIA CIELO AZUL, S. A., y verificada las coordenadas UTM WGS-84 en el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), se constató:

- Que el área del proyecto colinda en uno de sus extremos con un tramo del cuerpo de agua denominado río Copé, que al momento de la inspección mantenía su bosque de galería, caudal corrido y agua turbia, producto de las constantes precipitaciones. Coordenadas UTM WGS - 84 640809 m E / 992495 m N. y 640809 m E / 992495 m N.

Evidencia fotográfica:



Imagen No. 1.



Imagen No. 2.

Imagen No. 1. y No. 2. Vistas del río Copé.
Fuente: *Inspección realizada el 28 de julio de 2022.*



- Que dentro del área del proyecto discurre un cuerpo de agua (quebrada Sin Nombre), afluente del río Copé, que al momento de la inspección mantenía su bosque de galería y casi nada de caudal, a pesar de la época de lluvia, pudiéndose considerar como una quebrada de flujo estacional o intermitente, que mantiene caudal solo en época lluviosa. Coordenadas UTM WGS - 84 640606 m E / 992483 m N.

Imagen No. 3. Vistas del bosque de galería en los márgenes del río Copé.
Fuente: *Inspección realizada el 28 de julio de 2022.*



Imagen No. 4. Vistas de la quebrada Sin Nombre, afluente del río Copé y el bosque de galería en sus márgenes.
Fuente: *Inspección realizada el 28 de julio de 2022.*



Imagen satelital de Google Earth, que muestra las fuentes hídricas que colindan y discurren dentro del proyecto.

V. CONCLUSIONES:

Con base a la inspección realizada para evaluación técnica sobre los cuerpos de agua que se ubican dentro del proyecto denominado: BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A, se concluye lo siguiente:

71

- Que el área donde se pretende realizar el proyecto antes mencionado, se ubica dentro de la cuenca hidrográfica No. 140 (Cuenca Hidrográfica Río Caimito).
- Que el área del proyecto colinda en uno de sus extremos con un tramo del cuerpo de agua denominado río Copé, que al momento de la inspección mantenía su bosque de galería, caudal corrido y agua turbia, producto de las constantes precipitaciones.
- Que dentro del área del proyecto discurre un cuerpo de agua (quebrada Sin Nombre), afluente del río Copé, que al momento de la inspección mantenía su bosque de galería y casi nada de caudal, a pesar de la época de lluvia, pudiéndose considerar como una quebrada de flujo estacional, que mantiene caudal solo en época lluviosa.
- Que se deberá establecer la respectiva área de protección del río Copé y de la quebrada Sin Nombre, para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 y contribuir con el enriquecimiento de la vegetación existente en la zona contigua al cauce, con la finalidad de protección y conservación del cauce natural.
- Que para la realización de obras en cauce la promotora deberá tramitar los permisos correspondientes en la Sección de Seguridad Hídrica de MIAMBIENTE Panamá Oeste.
- Que en la etapa de construcción del proyecto se deberá tramitar los permisos temporales de uso de agua para mitigación de polvo y otros usos requeridos, en la Sección de Seguridad Hídrica de MIAMBIENTE Panamá Oeste.
- Que si a futuro se requiere el aprovechamiento de agua subterránea (acuíferos), a través de la perforación de pozos, la promotora del proyecto deberá tramitar los permisos temporales de uso de agua o concesiones para uso de agua, en la Sección de Seguridad Hídrica de MIAMBIENTE Panamá Oeste.

VI. RECOMENDACIONES

En base a la inspección realizada y al análisis técnico de los hallazgos evidenciados en campo se recomienda:

- Remitir el presente escrito a la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE – Panamá Oeste), para que dé continuidad al proceso que amerite el caso.

VII. CUADRO DE FIRMAS

Para los fines correspondientes, a continuación, se firma el Informe Técnico No. DRPO-SSH-106-2022 de 01 de agosto de 2022.

Elaborado por:	Revisado por:
CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA GERMAN A. JAEN I MGTER. EN C. AMBIENTALES C. ENF. M. REC. NAT. IDONEIDAD: 3,808-98-M12 ✱ **Mgtr. Germán Jaén I.** Técnico de la Sección de Seguridad Hídrica Dirección Regional MiAMBIENTE / Panamá Oeste	CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA MIGUEL ANGEL RIOS D. MAESTRIA EN C. AMBIENTALES C. ENF. M. REC. NAT. IDONEIDAD 8,186-16-M18 ✱ **Mgtr. Miguel Ríos** Jefe de la Sección de Seguridad Hídrica Dirección Regional MiAMBIENTE / Panamá Oeste

CC. Archivo.

DIRECCION REGIONAL PANAMA OESTE
SECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD
Calle Panamericana, Ave. De Las Américas, Frente al MOP, arriba de Agro centro, Tel: 500 08 55 ext. 6427

MiAMBIENTE 70
Departamento de Evaluación Panamá Oeste
Recibido por: Rebeca Caguera
Fecha: 2/8/2022
2:36 pm

INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA SAPB N°-110-2022. Proyecto "BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN TERCERA ETAPA"

PROMOTOR: INMOBILIARIA CERRO AZUL,S.A.	EL proyecto consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de **25.94** hectáreas y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la **tercera etapa** de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde sus inicios 2008. El polígono del terreno (25.94) hectáreas es propiedad de la empresa promotora, identificada en el Registro Público Folio Real No.155726, Código de Ubicación No.8002, corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. **IMPACTOS DIRECTOS:** – Remoción de cobertura vegetal. – Movimiento y nivelación de terreno. – Erosión y sedimentación.
REPRESENTANTE LEGAL: José A. Sosa Arango. **Cip: 8-444-579**	
CONSULTOR: Marcial Mendoza **REGISTRO DE CONSULTOR: IAR – 033-97, AA-004-09.**	
LOCALIZACION: corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena distrito de Arraiján.	
CUENCA N°-140- Rio Caimito.	

Objetivo:

- Evaluación del componente biológico y las características físicas del sitio que se describen a desarrollar y comprobar en campo, el requerimiento del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.
- Evaluar y/o recomendar según lo observado in-situ.
- Documentar y evidenciar la existencia en campo.

Antecedentes:

Atendiendo coordinación con la Sección de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental por medio de Memorando **DRPO-ME-SEIA-083-2022**. La primera inspección programada fue suspendida por motivos de seguridad dada las condiciones en el país y el memorando DRPO-ME-SEIA-088 -2022 del 14 de julio, se procedió a participar en la inspección de Evaluación del EsIA. Categoría II, para evaluar el componente biológico de fauna, del sitio donde se proyecta desarrollar el proyecto denominado **"BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN TERCERA ETAPA"** cuyo promotor es **"INMOBILIARIA CERRO AZUL, S.A."**
El lugar donde se presenta la propuesta del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II; denominado **"BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN TERCERA ETAPA",** está ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

FECHA Y HORA DE LA INSPECCIÓN: 21de julio de 2022 (9:00 am -12 50pm).

PARTICIPANTES:

Ing.	Hilario Castillo	Sección de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental SEIA, Regional Panamá Oeste /**Evaluador**
Ing.	German Jaén	Sección de Seguridad Hídrica Panamá Oeste
Lic.	Geraldo Aizprúa	Sección de Áreas Protegidas Panamá Oeste
Lic.	Itzi Rovira	Dirección de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.
Lic.	Anthony Bent	Dirección de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.
Ing.	Marcial Mendoza	Consultor
Ing.	Jorge Castillo	Biólogo-consultor
Ing.	Aldo Córdoba	Forestal - consultor
Ing.	Gester Sanjur	Promotora
Ing.	Andrés Sossa	Promotora
Ing.	Adolfo Noriega	Promotora .

Resultado de la inspección:

Siendo las 9:00 am se llegó al sitio donde se encuentran las oficinas de campo del proyecto Brisas del Golf Arraijan, donde somos atendidos por los representantes de la empresa promotora y consultores quienes nos dan detalles de la nueva etapa que se pretende iniciar.
Se nos informa que este proyecto consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas para desarrollar unas 500 viviendas con una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé que conectará con la segunda y primera etapa respectivamente del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján.
Luego de esto se procedió a realizar recorrido por el perímetro del terreno a intervenir para conocer el componente biológico existente, se recorrió las riberas del rio Cope donde se detalla que se dejara un margen de servidumbre de 20 metros el mismo cuenta con su bosque de galería en su estado natural.
En el caminar solo se escuchó avifauna y observa madrigueras de algunos mamíferos e igual se aprecia sitios donde los mismos caminan constantemente.
El lugar donde se presentó la propuesta del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado "BRISAS DEL GOLF ARRAIJÁN TERCERA ETAPA", está ubicado territorialmente en el corregimiento de Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

VEGETACION:	Bosque maduro, bosque secundario con desarrollo intermedio, rastrojos, gramíneas.
RECURSO HIDRICO:	Colinda con el rio Cope
FAUNA SILVESTRE:	Avifauna y evidencias de la presencia de mamíferos.
TOPOGRAFIA:	El terreno donde se desarrollará el proyecto presenta una topografía irregular.

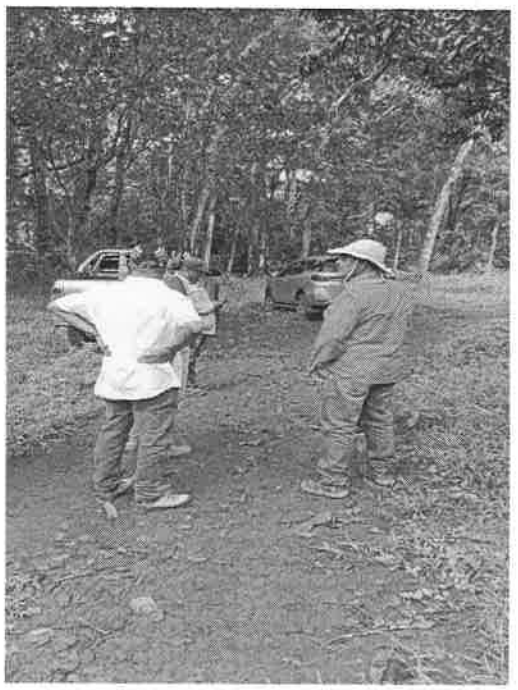
COORDENADAS EN SITIO (datum: UTM WGS84)

No.	PRECISION	ALTITUD	Este	Norte	OBSERVACIÓN
1	2		640758	992903	Coordenadas tomadas en el área, de influencia directa del
2			640803	992804	

68

					proyecto.
			640714	992413	
			640626	9924676	

Evidencia fotográfica del sitio













OBSERVACIONES:

- El terreno a intervenir territorialmente está en el corregimiento de Nuevo Emperador.
- El terreno a ser impactado presenta los factores bióticos y abióticos necesarios para el resguardo y presencia de vida silvestre dentro del área de influencia directa.

ANÁLISIS TÉCNICO:

Una vez analizado los puntos antes mencionados, tomando en consideración a nuestras observaciones y nuestro criterio técnico determinamos que **es necesaria** la presentación formal en la Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Biodiversidad el **Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre in situ,** (PRRFFS) en caso de aprobarse el Estudio de Impacto Ambiental cat. II; para la realización de dicho proyecto, fundamentado en la Resolución AG 0292-2008 "*Por la cual se establecen los Requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre".*
Además de la caracterización presentada en el EsIA, puntos "7.2.1.3 Riqueza de especies como resultado de las diferentes metodologías para realizar los muestreos, se registraron un total de 54 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Dichas especies estuvieron contenidas en 38 familias y 17 órdenes".

RECOMENDACIONES:

1) De ser aprobado el EsIA, Cat, II; exigir a la empresa promotora la presentación y ejecución del Plan de Rescate y Reubicación de la flora y fauna silvestre, antes de la realización del desbroce y desmonte de la vegetación.
2) La empresa promotora y sus contratistas deberán realizar programas de educación ambiental, dirigidos al personal que contrataran en las operaciones del proyecto enfocados a proteger la fauna y flora. para evitar actividades que vayan en contra de la Ley 24 del 7 de junio de 1995.
3) Colocar letreros de aviso que prohíba la cacería y el no molestar a los animales de vida silvestres.
4) La empresa promotora deberá mantener personal idóneo para tomar las medidas necesarias por eventualidades que se den materia de rescate y reubicación de fauna y flora silvestre in situ.
5) La Promotora deberá coordinar con Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Panamá Oeste para las posibles liberaciones que se den u utilizar los formilarios establecidos por el Ministerio de Ambiente.,
6) Remitir el presente Informe Técnico de Inspección Campo, a la Sección de Evaluación de EsIA; para el trámite correspondiente.

CONCLUSIÓN:

1. De ser aprobado el estudio de Impacto Ambiental cat. II; para el desarrollo de este Proyecto la empresa promotora "Inmobiliaria Cerro Azul, S.A." tiene que **presentar el respectivo Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre.**
2. El EsIA Cat, II; dentro de su contenido punto 10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora silvestre, no presenta el cronograma para la ejecución del mismo por lo que la promotora deberá presentarlo en la Dirección Nacional de Áreas Protegidas y Biodiversidad el documento completo para su evaluación de haber sido aprobado la herramienta ambiental para el referido proyecto que está ubicado en Panamá Oeste.

LEGISLACION CITADA:

- *Decreto Ejecutivo No 43 de 7 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 (Ley de Vida Silvestre y dicta otras disposiciones).*
- *Resolución No. DM- 0657 2016 de 16 de diciembre de 2016, "Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones". La misma deroga la Resolución No. AG- 0051 – 2008, por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones".*
- *Resolución AG-N°-0098-2000; del 29 de marzo de 2000 "por medio del cual se establecen medidas para la protección de árboles con diámetros de gran magnitud y se establecen los diámetros máximos de tal o aprovechamiento localizados a lo largo y ancho de La Republica de Panamá.*
- *Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres. (Dalbergia retusa).*
- *Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.*
- *Resolución AG 0292-2008 "Por la cual se establecen los Requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre".*

Cuadro de firmas:

Elaborado por:	Revisado por:
CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA GERALDO A. AIZPRÚA Z. LIC. ADMON. EMP. AGROPECUARIAS IDONEIDAD N° 7,806-14	
Licdo. Geraldo Aizprúa. Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad	**Ing. Amarilis Mendoza** Jefa de Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

GA/AM.

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 029-2022

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A	**Categoría:**	II
Promotor:	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.		
Representante Legal:	JOSÉ ANTONIO SOSA ARANGO		
Localización del Proyecto:	CORREGIMIENTOS DE JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE		
Fecha de inspección:	28 DE JULIO DE 2022		
Fecha del Informe:	01 DE AGOSTO DE 2022		
Participantes:	**Aldo Córdoba** – Equipo consultor **Marcelino Mendoza** – Equipo consultor **Jorge Castillo** – Equipo consultor **Juan Carlos Romero** - Equipo consultor **Andrés Sosa** – ICASA **Adolfo Noriega** - ICASA **Hilario Rodríguez** – Sección de Evaluación, Regional MiAmbiente Panamá Oeste **Germán Jaén** - Sección de Seguridad Hídrica Regional MiAmbiente Panamá Oeste **Geraldo Aizprúa** - Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad Regional MiAmbiente Panamá Oeste **Anthony Bent** - Técnico evaluador, Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental MiAmbiente **Itzy Rovira** - Técnica evaluadora, Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental MiAmbiente		

II. OBJETIVO

- Realizar recorrido en el área donde se propone desarrollar el proyecto **BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A**, para verificar su ubicación y describir las características físicas, biológicas y sociales observadas en campo.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján, para la construcción y operación de 500 viviendas unifamiliares; además, contempla la construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales.

IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

El día 28 de julio de 2022, en conjunto con personal de la Dirección Regional de Panamá Oeste del Ministerio de Ambiente, ICASA y el equipo de consultores, nos dirigimos hacia el área del proyecto.

El punto de reunión fueron las oficinas del proyecto Brisas del Golf, en donde se realizó una pequeña presentación por parte de los participantes de la inspección y el equipo consultor realizó una breve descripción del proyecto.

V. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN

- El campamento y las infraestructuras de apoyo utilizados en la construcción de la segunda etapa del proyecto, será utilizado igualmente para el proyecto "Brisas del Golf-Arraiján Tercera etapa A".
- Se observó el río Copé y el área donde será construido el cajón pluvial.
- La topografía del polígono del proyecto es bastante irregular, con algunas pendientes pronunciadas.
- La vegetación observada dentro del área del polígono del proyecto corresponde a árboles, arbustos, bosque de galería del río Copé.
- Se observó afloramiento de rocas en un área colindante al río Copé.
- Se observó la presencia de una posible fuente hídrica en el área suroeste del polígono del proyecto.
- Se visitó el área donde se construirá la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).
- Dentro del polígono se observó una vivienda abandonada, la cual será demolida.

VI. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
640796.05 m E 992814.05 m N	 Foto 1. Sección del río Copé donde se construirá el cajón pluvial
640807.18 m E 992492.95 m N	 Foto 2. Sección del río Copé colindante con el polígono del proyecto

	 Foto 3. Vegetación observada dentro del polígono.
640602.70 m E 992485.05 m N	 Foto 4. Vista de la sección de una posible fuente hídrica observada en el polígono del proyecto
640485.14 m E 992776.58 m N	 Foto 5. Camino existente dentro del polígono del proyecto

640771.29 m E 992916.91 m N	 Foto 6. Vivienda abandonada dentro del polígono del proyecto

VII. IMAGEN DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN (Google Earth)



VIII. CONCLUSIONES

- Se verificó parte del polígono del proyecto.
- Se tomaron coordenadas del área del cajón pluvial, PTAR, posible cuerpo hídrico, y algunos otros puntos como referencia de la ubicación del proyecto.
- En cuanto al ambiente biológico se observó presencia de pastos, árboles, arbustos y bosque de galería en el polígono del proyecto.

Elaborado por:

ANTHONY BENT
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

ITZY ROVIRA
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

Revisado por:

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

Adjunto: Registro de asistencia a inspección.

ACP/ab/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN [ ] REUNIÓN [ ] INSPECCIÓN [✓] DURACIÓN: Pg. 1 de 1

TEMA: EsIA "Brisas del Golf - Arraiján Tercera Etapa A

FECHA: 28/7/2022 HORA: 10:00 AM

LUGAR: ARRAIJÁN

No.	NOMBRE	CÉDULA	ORGANIZACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	FIRMA
1	Aldo Quiroz Cedeño	8-274-240	Equipo Consultor	aldoquiroz2016@hotmail.com	6964 1447	
2	marcial t mendoza	3-78-307	consultor ambiental	mendozamarcial1753@yahoo.es	6639-7393	
3	Jorge Castillo	8-435-617	Consultor		66763695	
4	JUAN CARLOS ROMERO	8-505-985	CONSULTOR	juan_cra@hotmail.com	66743958	
5	ANDRES SOSA	8-858-2307	ICASA	andres@gruporesidencial.com	6679-3676	
6	Adolfo Noriega	8-822-1668	ICASA	adolfo@gruporesidencial.com	66703636	
7	Ramón Tejada	8-355-710	MiAmbiente/SSA/Panamá Oeste	rtejada@miambiente.gob.pa	500-0855	
8	Geraldo Aizprua	8-363-592	MiAmbiente	gleizprua@miamb.ucta.gob.pa	500 0855-6422	
9	Hilario Rodriguez	8-226-1283	MiAmbiente	hrodriguez3@miambiente.gob.pa	6744-1748	
10	Itzy Rovira	8-740-1665	MiAmbiente-DEIA	irovira@miambiente.gob.pa	500-0838	
11	Anthony Bent	PE-14-677	MiAmbiente-DEIA	abent@miambiente.gob.pa	500-0853	Anthony Bent
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

Grupo Residencial

Inmobiliaria Cielo Azul, S.A. 58

Panamá, 26 de julio de 2022 AB.

Su Excelencia
MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro
Ministerio del Ambiente
En Su Despacho.

Estimado señor Ministro:

Por este conducto me dirijo a Usted, a fin remitirle para los fines pertinentes la documentación relacionada con la Consulta Ciudadana (Avisos Públicos Primera y Última Publicación-Prensa Escrita), correspondientes al Estudio de Impacto Ambiental (categoría II) del proyecto **BRISAS DEL GOLF ARRAIJAN TERCERA ETAPA-A**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

Se remite un (1) original y una (1) copia de los documentos precitados.

Agradeciendo su atención a la presente, me despido de Usted con muestras de consideración y respeto.

Atentamente,

INMOBILIARIA CIELO AZUL, S. A.

ING. FERNANDO SOSA A.
Representante Legal

P.D.: Adjunto lo indicado

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por:

Fecha: 26/7/2022

Hora: 9:57 a.m.

Juan Díaz, Santa María Business District, Edificio Bloc Office Hub, Piso 8.
Apdo. 0819-00911, Panamá, Rep. De Panamá. Teléfono: + 507 264 5111
www.gruporesidencial.com

57

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
PRIMERA PÚBLICACIÓN

LA EMPRESA PROMOTORA INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A; hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II,** (bajo las Normas Legales del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y otras normas vigentes del Ministerio de Ambiente) denominado:

1.Nombre del Proyecto: Urbanización Brisas del Golf Arraiján / Tercera Etapa-A.
2. Localización: corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.
3. Breve Descripción: El proyecto consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas es propiedad de la empresa promotora, identificada en el Registro Público Folio Real No.155726, Código de Ubicación No.8002; y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El concepto de desarrollo del proyecto es uso residencial. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas) y que han tenido buena acogida en el mercado de bienes y raíces. Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.
4. Síntesis de los Impactos Esperados: El análisis ambiental concluyo que las actividades previstas por la construcción y operación del proyecto se pueden generar impactos ambientales significativos de fáciles medidas de control y mitigación. Los impactos negativos identificados: 1. Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos con significancia baja. 2. Incremento en los niveles de ruido con incidencia moderada. 3. Incremento en los niveles de vibraciones con incidencia moderada. 4. Alteración de las escorrentías pluviales con incidencia moderada. 5. Deterioro de la calidad del agua superficial con incidencia moderada. 6. Alteración del cauce del río con significancia moderada. 7. Incremento de la erosión de los suelos con significancia moderada. 8. Aumento en la sedimentación significancia alta. 9. Riesgo de deslizamiento de tierra con significancia moderada. 10. Compactación del suelo con significancia moderada: 11.Perdida de cobertura vegetal con significancia alta. 12. Perdida de hábitat de fauna terrestre. 13. Perdida de hábitat de fauna terrestre significancia alta. 14. Afectación de la fauna silvestre con significancia moderada. 15. Alteración de los recursos dulceacuícolas en el río Copé con significancia moderada. 16. Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión y olores molestos con significancia moderada. 17. Probabilidad de accidentes laborales y viales con significancia moderada.
Los impactos positivos se darán sobre 1. Incremento de los servicios públicos/privados con significancia moderada. 2. Aumento del Comercio y Servicios con significancia alta. 3. Mejoramiento del déficit habitacional con significancia alta. 4. Aumento en los ingresos del Estado con significancia moderada. 5. Generación de empleos con significancia alta. 6.Revalorizacion de propiedades y aumentos de plusvalía con significancia alta. 7.Aumento de probabilidades de inversión con significancia alta.
Durante la Etapa de Operación del proyecto, se prevé la generación de impacto con significancia baja, se identificaron dos impactos con significancia moderada 1. Incremento en los niveles de ruido y 2. Deterioro de la calidad del agua superficial.
1. Medidas de Mitigación: La aplicación de medidas de mitigación específicas a los impactos negativos precitados garantizarán la preservación y conservación del medio ambiente. Entre las más relevantes indicadas en estudio están: colocación de señalización preventiva, colocación de tanques para la recolección de los desechos y letrina sanitaria portátil, dotación de los equipos de seguridad para los colaboradores, Implementar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna. Plan de Reforestación como compensación a la pérdida arbórea. Prohibir la caza del cualquier tipo de animal silvestre, Monitoreo de las aguas superficiales aplicación de buenas practicas de ingeniería y la supervisión de los trabajos por las autoridades competentes u Otras medidas específicas indicadas en el Plan de Manejo Ambiental del estudio, como también otras que serán indicadas por el Ministerio de Ambiente.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio del Ambiente (Panamá Oeste / La Chorrera), ubicada en La Chorrera, calle principal, frente a las Oficinas del Ministerio de Obras Públicas y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en las instalaciones del Ministerio ubicada en Albrook, edificio Centro Comercial Plaza Albrook, planta baja, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término anotado al inicio del presente AVISO.

AV.400508

del África subsahariana.

56

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
ÚLTIMA PÚBLICACIÓN

LA EMPRESA PROMOTORA INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A; hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a **CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II,** (bajo las Normas Legales del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y otras normas vigentes del Ministerio de Ambiente) denominado:

5.Nombre del Proyecto: Urbanización Brisas del Golf Arraiján / Tercera Etapa-A.
6. Localización: corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.
7. Breve Descripción: El proyecto consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas es propiedad de la empresa promotora, identificada en el Registro Público Folio Real No.155726, Código de Ubicación No.8002; y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El concepto de desarrollo del proyecto es uso residencial. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas) y que han tenido buena acogida en el mercado de bienes y raíces. Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.
8. Síntesis de los Impactos Esperados: El análisis ambiental concluyo que las actividades previstas por la construcción y operación del proyecto se pueden generar impactos ambientales significativos de fáciles medidas de control y mitigación. Los impactos negativos identificados: 1. Alteración a la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos con significancia baja. 2. Incremento en los niveles de ruido con incidencia moderada. 3. Incremento en los niveles de vibraciones con incidencia moderada. 4. Alteración de las escorrentías pluviales con incidencia moderada. 5. Deterioro de la calidad del agua superficial con incidencia moderada. 6. Alteración del cauce del río con significancia moderada. 7. Incremento de la erosión de los suelos con significancia moderada. 8. Aumento en la sedimentación significancia alta. 9. Riesgo de deslizamiento de tierra con significancia moderada. 10. Compactación del suelo con significancia moderada. 11.Perdida de cobertura vegetal con significancia alta. 12. Perdida de hábitat de fauna terrestre. 13. Perdida de hábitat de fauna terrestre significancia alta. 14. Afectación de la fauna silvestre con significancia moderada. 15. Alteración de los recursos dulceacuícolas en el río Copé con significancia moderada. 16. Molestias a la comunidad por generación de ruido, vibraciones, gases de combustión y olores molestos con significancia moderada. 17. Probabilidad de accidentes laborales y viales con significancia moderada.
Los impactos positivos se darán sobre 1. Incremento de los servicios públicos/privados con significancia moderada. 2. Aumento del Comercio y Servicios con significancia alta. 3. Mejoramiento del déficit habitacional con significancia alta. 4. Aumento en los ingresos del Estado con significancia moderada. 5. Generación de empleos con significancia alta. 6.Revalorizacion de propiedades y aumentos de plusvalía con significancia alta. 7.Aumento de probabilidades de inversión con significancia alta.
Durante la Etapa de Operación del proyecto, se prevé la generación de impacto con significancia baja, se identificaron dos impactos con significancia moderada 1. Incremento en los niveles de ruido y 2. Deterioro de la calidad del agua superficial.
2. Medidas de Mitigación: La aplicación de medidas de mitigación específicas a los impactos negativos precitados garantizarán la preservación y conservación del medio ambiente. Entre las más relevantes indicadas en estudio están: colocación de señalización preventiva, colocación de tanques para la recolección de los desechos y letrina sanitaria portátil, dotación de los equipos de seguridad para los colaboradores, Implementar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna. Plan de Reforestación como compensación a la pérdida arbórea. Prohibir la caza del cualquier tipo de animal silvestre, Monitoreo de las aguas superficiales aplicación de buenas practicas de ingeniería y la supervisión de los trabajos por las autoridades competentes u Otras medidas especificas indicadas en el Plan de Manejo Ambiental del estudio, como también otras que serán indicadas por el Ministerio de Ambiente.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio del Ambiente (Panamá Oeste / La Chorrera), ubicada en La Chorrera, calle principal, frente a las Oficinas del Ministerio de Obras Públicas y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en las instalaciones del Ministerio ubicada en Albrook, edificio Centro Comercial Plaza Albrook, planta baja, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término anotado al inicio del presente AVISO.

AV-400508A

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

55

IR/AB

MEMORANDO
DAPB-1119-2022

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: **JOSE FELIX VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Entrega de informe técnico de evaluación de EsIA.

Fecha: 15 de julio de 2022

Por este medio, en repuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022**, remitimos el respectivo informe técnico de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado: "**BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A**", que se pretende desarrollar en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá; promovido por **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

JFV/EN/am

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saymus
Fecha: 19/7/2022
Hora: 2:18 pm
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804, República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

INFORME DE EVALUACIÓN DE SEGUNDA RESPUESTA ACLARATORIA DE EsIA

DAPB-1119-2022

Luego de la revisión y evaluación de la información remetida mediante **MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022**, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado "**BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A**", que se pretende desarrollar en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá; promovido por **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.;** le remitimos lo siguiente:

- El área de bosque de galería que sera afectada sobre el río Copé de aproximadamente 3.663 m2 se tienen que especies arboreas serán afectadas en dicha áreas y si la misma se encuentran en algúna categoria de la lista de especies amenazadas o en peligro de extinción.
- Cuantas giras de campo de 5 dias, se realizaron para obtener la muestra representativa de la fauna en el sitio.
- En caso de ser aprobado el EsIA en mención, previo al inicio de obras, deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna aprobado, el cual deberá ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292- 2008 "*Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre*".

Alexander Montero

Técnico evaluador

AB/IR

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 15 de julio de 2022

N° 14.1204-094-2022

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a notas **DEIA-DEEIA-UAS-0094, 0111- 0113-2022**, adjuntando informes de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **"CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ,"**, Expediente DEIA-II-E-033-2022.
2. **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS E INSTALACIÓN DE PUENTES MODULARES RÍO SAN MIGUEL PASO BITO"**, Expediente DEIA-II-F-042-2022.
3. **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJAN TERCERA ETAPA A"**, Categoría II, Expediente DEIA-II-F-043-2022

Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saurís
Fecha: 19/7/2022
Hora: 11:18 am

Adj. Lo Indicado.
LdeL/

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE REVISIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (E.I.A.)

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y SÍNTESIS DEL ESTUDIO

1. **Nombre del Proyecto:**
   "Brisas del Golf- Arraiján Tercera Etapa A". Categoría: II. Expediente: DEIA-II-F-043-2022.

2. **Localización del Proyecto:**
   Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

3. **Nombre del Promotor del Proyecto:**
   Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.

4. **Nombre del Consultor ó Empresa Consultora**
   Dr. Marcial F. Mendoza Z. IAR-033-97, AA-004-09.

5. **Objetivo Directo del Proyecto:**
   Urbanizar un área de 25.94 has sobre el Folio Real No. 155726. Contempla construcción de 500 viviendas unifamiliares.

6. **Principales Actividades, Duración de Etapas y Monto del Proyecto:**
   Tala y desarraigue de vegetación, movimiento de tierra (corte y relleno), fragmentación de roca; construcción de cajón pluvial; construcción de infraestructuras (sistema sanitario, acueducto, sistema pluvial, red de tendido eléctrico, vialidad), construcción de obras civiles (viviendas, parque, área recreativa y social, PTAR).
   Tiempo de ejecución del proyecto es de 4.5 años. El monto global de la inversión del proyecto es de B/. 35,000,000.00 balboas.

7. **Síntesis de las características Significativas del Medio**
   La topografía del terreno es irregular con pendiente promedio de 10.41%, además presenta pendientes máximas >70% y elevaciones que van desde los 137.91msnm. El polígono colinda al Este con el rio Copé. La vegetación en el área del proyecto corresponde a bosque secundario 6.70 has, rastrojo y vegetación arbustiva 3.10 has, vegetación herbácea 0.37has y pastos y gramíneas 15.77has. En el área del proyecto se registraron: 30 especies de aves, 7 de mamíferos,11 especie de reptiles y 6 de anfibios.

8. **Síntesis de la Identificación de Impactos**
   Impactos Positivos: generación de empleos directos e indirectos, revalorización de las propiedades y aumento de plusvalía, aumentos en los ingresos del estado.
   Impactos Negativos: Perdida de la cobertura vegetal, afectación a la fauna terrestre; alteración de la calidad del aire por polvo, gases y olores molestos, incremento en

niveles de ruido y vibraciones; incremento de la erosión de los suelos, aumento de sedimentación, riesgo de deslizamiento, compactación del suelo, contaminación del suelo; deterioro de la calidad del agua superficial, alteración del nivel freático, alteración del cauce del río; afectación de las vías de acceso, alteración del tránsito vehicular y peatonal.

9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Participación Ciudadana:** Presenta programas con las medidas de mitigación específicas frente a los impactos identificados. Presenta Monitoreo y Cronograma de ejecución de las medidas indicadas en el PMA. Plan de Prevención de Riesgo y de Contingencia identificando riesgos y medidas.
   Plan de Participación ciudadana: Se aplicaron 100 encuestas a residentes de las comunidades de Brisas del Golf-Arraiján Etapas Primera y Segunda y Lago Emperador, el 74% de los encuestados estuvieron de acuerdo con el proyecto, el 22% indicó que no y el 4% no respondió.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

- Presenta Certificación de Uso de Suelo No.97-2022 del Miviot, indicando el uso de suelo vigente para el área del proyecto "Macro zonificación ocupación Residencial de Mediana Densidad.
- El proyecto se desarrollará en una superficie mayor de 10has, por lo que deberá contar con Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), en el cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable del plan vial, para el área a desarrollar del proyecto.
- Después de aprobado el EOT, deberá contar con la revisión de Anteproyecto a desarrollar, por la Dirección Nacional de Ventanilla Única del MIVIOT, mediante el plano del proyecto identificando los diferentes usos de suelos, código de uso de suelo, vialidad, áreas de lotes, ubicación de la PTAR, ubicación del río Copé, que nos permita visualizar el proyecto y cumplimiento de las normas.
- El proyecto deberá cumplir con toda la normativa aplicable a nivel nacional y municipal y contar con todas las aprobaciones correspondientes.

C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En la revisión del estudio se señalan algunas observaciones en el acápite B, que deberán ser aclaradas el promotor.

Ing. Mgt. Carmen C. Vargas A.
Unidad Ambiental Sectorial
13 de julio de 2022

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
CARMEN C. VARGAS A.
MGTER EN C AMBIENTALES
C ENF M. REC. NAT.
IDONEIDAD 4 290-00-M10

V° B° Arq. Lourdes de Loré
Jefa del Depto. de Medio Ambiente

50

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

Subdirección General de Salud Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

IR/AB

22-123-SDGSA-UAS
07 de julio de 2022

Ingeniera
MARIA. G. DE GRACIA
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios
de Impacto Ambiental, Encargada
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: _____
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera De Gracia:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-22**, le remitimos el Informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-043-22 "BRISAS DEL GOLF ARRAIJAN TERCERA ETAPA A",** a desarrollase en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraijan, provincia de Panamá Oeste, presentado por **INMOBILIARIA CIELO AZUL S.A.**

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONOMICA
C. F. [illegible]

Atentamente,

ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE SALUD — DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL — 001 — DIGESA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 11/7/2022
Hora: 10:16am

c.c: Dr. Kevin Cedeño, Director Regional de Pma. Oeste
Inspector de Saneamiento

JH/am//mb

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe de Estudio de Impacto Ambiental
Categoría- DEIA-II-F-043-2022

Proyecto. "BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"

Fecha: JUNIO 2021

Ubicación: Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia De Panamá Oeste.

Promotor: CIELO AZUL, S.A.

Objetivo: CALIFICAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PARA DETERMINAR SI CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICAMENTE EN MATERIA DE SALUD PÚBLICA Y DAR CUMPLIMIENTO AL DECRETO EJECUTIVO Nº 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

Metodología: INSPECCIONAR, EVALUAR Y DISCUTIR LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y OBTENER LOS DATOS CUALITATIVA O CUANTITATIVAMENTE DESCRIPTIBLES.

Antecedentes:

EL PROYECTO consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Brisas del Golf - Arraiján. El desarrollo residencial proyectado sobre estos terrenos será la tercera etapa de la urbanización con el mismo concepto aprobado por las autoridades gubernamentales en la

- materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones especificas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

El Ministerio de Salud sugiere que la construcción de proyecto no esté cerca de una empresa que cause daño a la salud de la de las personas, todas las empresas a las que se refiere el CODIGO Sanitario en el artículo 88.

Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 metros lineal

Se recomienda que este proyecto no afecte ninguna fuente de agua, además que respetar las servidumbres de orillas de ríos y quebradas, para evitar las inundaciones.
Debe cumplir con las normas del MOP en cuanto a los taludes para evitar que se derrumbe y tengamos perdidas de vida.

Debe estar tramitando los Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes, en especial tener sellados los planos y aprobados los permisos sanitarios autorizados por el MINSA.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-393-2019. Además, que el proyecto tenga una certificación del IDAAN que tiene suficiente agua para el proyecto

Si el proyecto va a descarga las aguas residuales en la parte de arriba de una toma de agua potable para consumo humano, El MINSA Solicita buscar correctivos al problema. Además, el MINSA recomienda que se cumpla con las normas de aguas residuales, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35–2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47–2000 de Lodos.

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra. Debe Cumplir con las guías de OMS.

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".
Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligros".

Debe cumplir con la resolución 195 del 17 de marzo del 2004 que establece la obligación de mantener y controlar los artrópodos y roedores

Ley No. 6 de 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.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra

Atentamente,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING AGRONOMICA
IDONEIDAD 2826-92

LICAS DE PANAMÁ
AMBIENTAL SECTORIAL
Salud
MINISTERIO DE SALUD PANAMÁ
001
DIGESA

Ing. Atala S. Milord V.
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial
Ministerio de Salud

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: [signature]
Fecha: 11 de julio de 2022
Hora: 3:43 p

MEMORANDO – DIAM – 0879 – 2022

PARA: **ANALILIA CASTILLERO P.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada

DE: **LIC. ALEX O. DE GRACIA C.**
Director Encargado

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 06 de julio de 2022

En atención al memorando **DEEIA-0383-2806-2022**, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar, la ubicación de las coordenadas del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado "BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A", cuyo promotor es INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

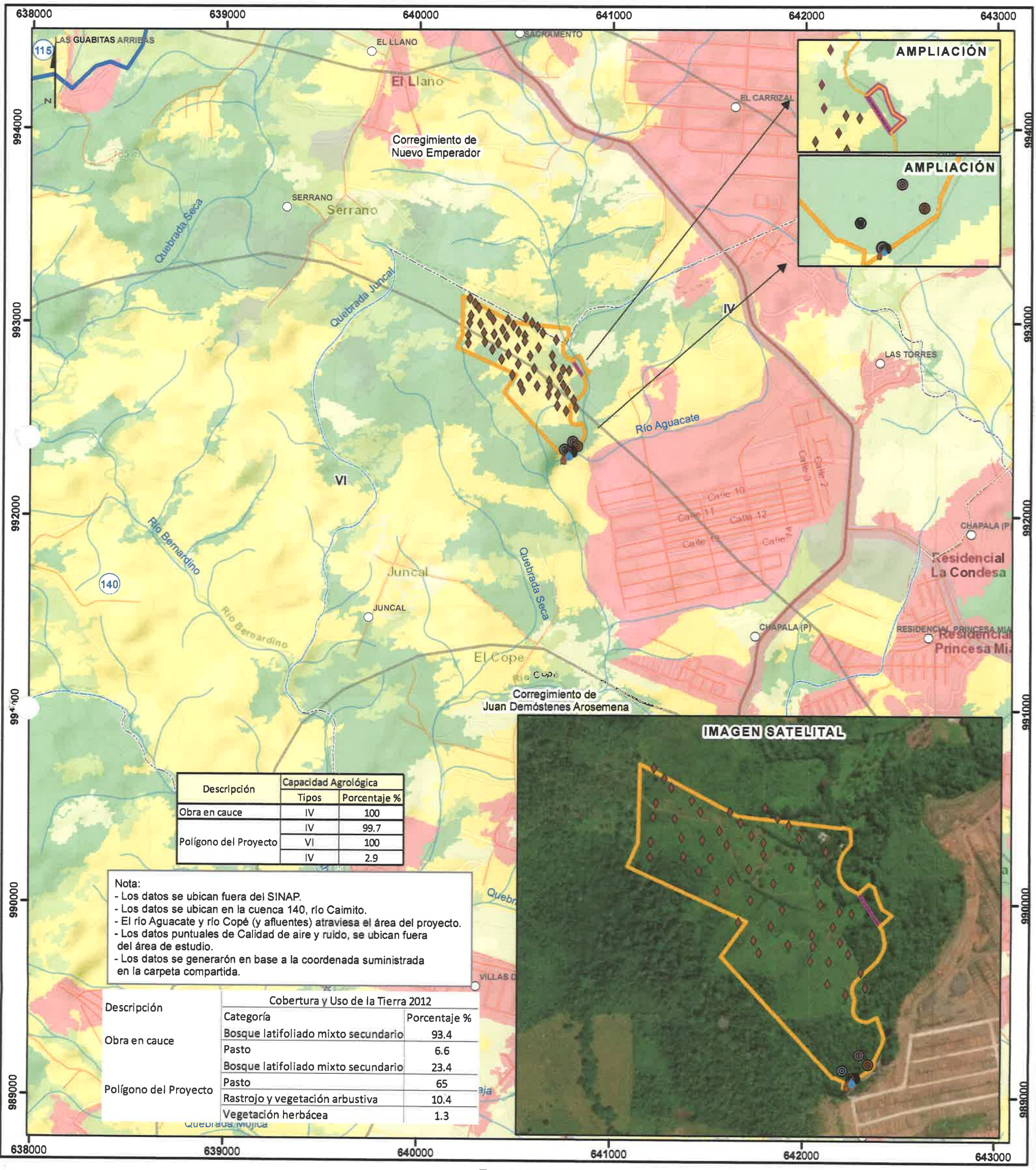
Variables	Descripción
Obra en cauce	Superficie: 3,663.22 m²
Polígono del Proyecto	Superficie: 25 ha + 9,385.39 m²
Puntos	Planta de tratamiento (A, B, C, D), Descarga, Calidad de agua, Arqueología, Calidad de aire y ruido.
División Política Administrativa	Provincia: Panamá Oeste.
	Distrito: Arraiján
	Corregimientos: Juan Demóstenes Arosemena, Nuevo Emperador.
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	- Bosque latifoliado mixto secundario, Vegetación herbácea,
	- Pasto, Rastrojo y vegetación arbustiva.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: IV, VI.
Drenaje	Río Aguacate, Río Copé (afluentes)
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

Atentamente,
Adj.: Mapa
AODGC/xs/ma
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, DISTRITO DE ARRAIJÁN, CORREGIMIENTOS DE JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, NUEVO EMPERADOR, PROYECTO CATEGORÍA II, "BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"



Descripción	Capacidad Agrológica	
	Tipos	Porcentaje %
Obra en cauce	IV	100
Polígono del Proyecto	IV	99.7
	VI	100
	IV	2.9

Nota:
- Los datos se ubican fuera del SINAP.
- Los datos se ubican en la cuenca 140, río Caimito.
- El río Aguacate y río Copé (y afluentes) atraviesa el área del proyecto.
- Los datos puntuales de Calidad de aire y ruido, se ubican fuera del área de estudio.
- Los datos se generarón en base a la coordenada suministrada en la carpeta compartida.

Descripción	Cobertura y Uso de la Tierra 2012	
	Categoría	Porcentaje %
Obra en cauce	Bosque latifoliado mixto secundario	93.4
	Pasto	6.6
Polígono del Proyecto	Bosque latifoliado mixto secundario	23.4
	Pasto	65
	Rastrojo y vegetación arbustiva	10.4
	Vegetación herbácea	1.3

Escala 1:20,000

1 0.5 0 km.

LEYENDA



- Lugares Poblados

Punto
- Arqueología
- Calidad de agua
- Calidad de aire y ruido.
- Descarga
- Planta de tratamiento
- Planta de tratamiento B
- Planta de tratamiento C
- Planta de tratamiento D
- Red Vial
- Ríos y quebradas

Polígono
- Obra en cauce
- Polígono del Proyecto
- Límite de corregimiento
- Límite de Capacidad Agrológica

Tipo: IV-Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.

Tipos:VI-No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas.

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de latifoliadas
- Infraestructura
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Vegetación herbácea
- Área poblada

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando-DEEIA-0383-2806-2022.

XS - Julio - 2022

44

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA

MIAMBIENTE
D E I A
8/JUL/2022 9:23AM

Panamá, 7 de julio de 2022
MC-DNPC-PCE-N-No.526-2022

Ingeniera
MARÍA G. DE GRACIA
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental, Encargada
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Ingeniera De Gracia:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-2022, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado **"BRISAS DEL GOLF- ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, No. de expediente DEIA-II-F-043-2022, proyecto a realizarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **"BRISAS DEL GOLF- ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos 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 de Patrimonio Cultural.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL
DE PATRIMONIO CULTURAL

Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

LM/yg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

Panamá, 06 de julio de 2022
Nota No. **074-DEPROCA-2022**

IR/AD

Licenciada
María De Gracia
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Encargada
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada De Gracia:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-2022** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján y provincia de Panamá Oeste, presentado por: **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A,** con número de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

gp/dg

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saavedra
Fecha: 7/7/22
Hora: 3:28 pm

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-2022** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján y provincia de Panamá Oeste, presentado por: **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A,** con número de expediente: **DEIA-II-F-043-2022.**

De acuerdo con lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental:

- Solicitamos se presente certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o la Dirección Nacional de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.

Revisado por: Jaisseth González P.

Jaisseth González
Evaluadora Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

MEMORANDO
DSH -573-2022

APB/1R

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

De : **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica Encargada

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

Asunto: Respuesta a Memorando DEEIA-0383-2806-2022

Fecha : 5 de julio de 2022

Dando respuesta a su MEMORANDO DEEIA-0383-2806-2022, del 28 de junio de 2022, en relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distritos de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

En relación al proyecto, la Dirección de Seguridad Hídrica adjunta informe técnico No. 062-2022 del 5 de julio de 2022, con recomendaciones a considerar referente a los recursos hídricos descritos en el EsIA.

Atentamente,

KL/EH/KM

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuri
Fecha: 7/7/2022
Hora: 2:16 pm

INFORME TÉCNICO No. DSH-062-2022

EVALUACIÓN DEL EIA DEL PROYECTO DENOMINADO
"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	"Brisas Del Golf – Arraiján Tercera Etapa A" Categoría II.
Nombre del promotor:	Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.
Fecha del Informe:	5 de julio de 2022
Ubicación del proyecto:	Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca No. 140 denominada Cuenca río Caimito.

OBJETIVO

Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "Brisas Del Golf – Arraiján Tercera Etapa A" Categoría II, dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé, que servirá de acceso al proyecto urbanístico a desarrollar, y la interconexión con la avenida 31-A proyectada en la segunda etapa de Brisas del Golf, Arraiján.

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

En el área de influencia directa del proyecto está ubicado dentro de la Cuenca No. 140 denominada Cuenca río Caimito. La fuente hídrica identificada que, interactuará directamente con el proyecto, es el río Copé. La microcuenca del río Copé está localizada al norte de la provincia de Panamá Oeste, cuenta con una superficie de drenaje de 11.0895 km^2, representando el 2.21% del área de la cuenca 140, Río Caimito, el cauce principal tiene una longitud de 8.35 kilómetros desde el punto más alto hasta el sitio de desfogue con el Río Bernardino. Los afluentes principales del Río Copé son quebradas sin nombre, las cuales confluyen en el Río Bernardino justo cerca al suroeste del proyecto.

El proyecto contempla una alcantarilla de cajón doble de hormigón sobre el cauce del río Copé con las siguientes especificaciones:

1. Una altura de 5.82 metros desde la zapata de fundación.
2. Ancho total de 11.05 metros entre ambos extremos.
3. Cada cajón desde la base tendrá 5 metros de ancho hasta la altura de 4.50 metros para cada cajón.
4. El cajón se ubicará sobre el cauce interviniendo 47.59 metros de longitud sobre el cauce del río Copé desde aguas arriba hasta aguas abajo.

ANÁLISIS TÉCNICO

Cabe mencionar que de acuerdo al mapa generado por el geógrafo del Dpto., se identificó una fuente hídrica hacia el lado noroeste del polígono del proyecto clasificada como orden 5 (quebrada sin nombre) la cual no es descrita en el EsIA ni en el Estudio Hidrológico como fuente permanente o intermitente de agua en el área de influencia del proyecto.

Al detectar dicha fuente hídrica dentro del área del proyecto no queda claro o no se describió si se requerirá realizar sobre esta fuente alguna intervención o como se harán los pasos sobre el cauce natural de la misma, esto debe ser señalado toda vez que si dicha (s) obra (s) no es (son) declarada (s) y aprobada (s) mediante el EsIA, la (s) misma (s) posteriormente no será (n) autorizada (s) como obra (s) en cauce natural por la Dirección Regional de competencia.

CONCLUSIONES

El desarrollo del proyecto posiblemente afectará una (1) fuente hídrica que fue detectada en el mapa generado por el Dpto. de Recursos Hídricos. A continuación la fuente detectada por el geógrafo del DRH.

1. Quebrada sin nombre de orden 5 (favor ver mapa adjunto).

El Esla no menciona obra (s) en cauce para la fuente hídrica natural detectada dentro del polígono del área de desarrollo del proyecto (quebradas sin nombre), por lo tanto el promotor requiere ampliar sobre esta información.

RECOMENDACIONES

- Con respecto a la posible afectación a la fuente hídrica detectada, el promotor deberá ampliar y aclarar porque esta fuente no fue incluida y descritas en el EsIA y el Estudio Hidrológico, y deberá indicar si se proyecta algún tipo de estructura hidráulica u obra en cauce natural esta fuente. Esto de acuerdo a lo establecido en la en la Resolución AG-0431-2021 del 16 de agosto de 2021.

- Indicar al promotor que previo inicio de la ejecución del proyecto debe legalizar el uso de aguas subterráneas, superficiales y de aguas lluvias, según el Artículo 2, del Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966 "Sobre Uso de las Aguas".

- Cumplir con el Decreto Ejecutivo No.70 del 27 de junio de 1973 "Por el cual se reglamenta el otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Agua"
- Advertir al promotor que la canalización, desvío, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objetivo es prevención de riesgos antes de inundaciones o similar, construcción de pasos o vías de comunicación; dichas solicitudes deben ser técnica y socialmente justificadas y contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, tal como indica la Resolución No. 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".
- Indicar al promotor que en cumplimiento del numeral 2 del artículo 23 de la Ley No.1 de 3 de febrero de 1994 "Por el cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y dictan otras disposiciones", queda prohibido el dañar o destruir árboles o arbustos en áreas que bordean nacimientos de agua en los cerros en un radio de doscientos (200) metros. Adicional, el promotor debe dejar a ambos lados de las fuentes hídricas 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 hacia dentro del proyecto.

Elaborado por:

Kathia Mojica
Técnica del DRH

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
KATHIA L. MOJICA N.
LIC. EN INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES
IDONEIDAD: 5,383-06

Visto Bueno

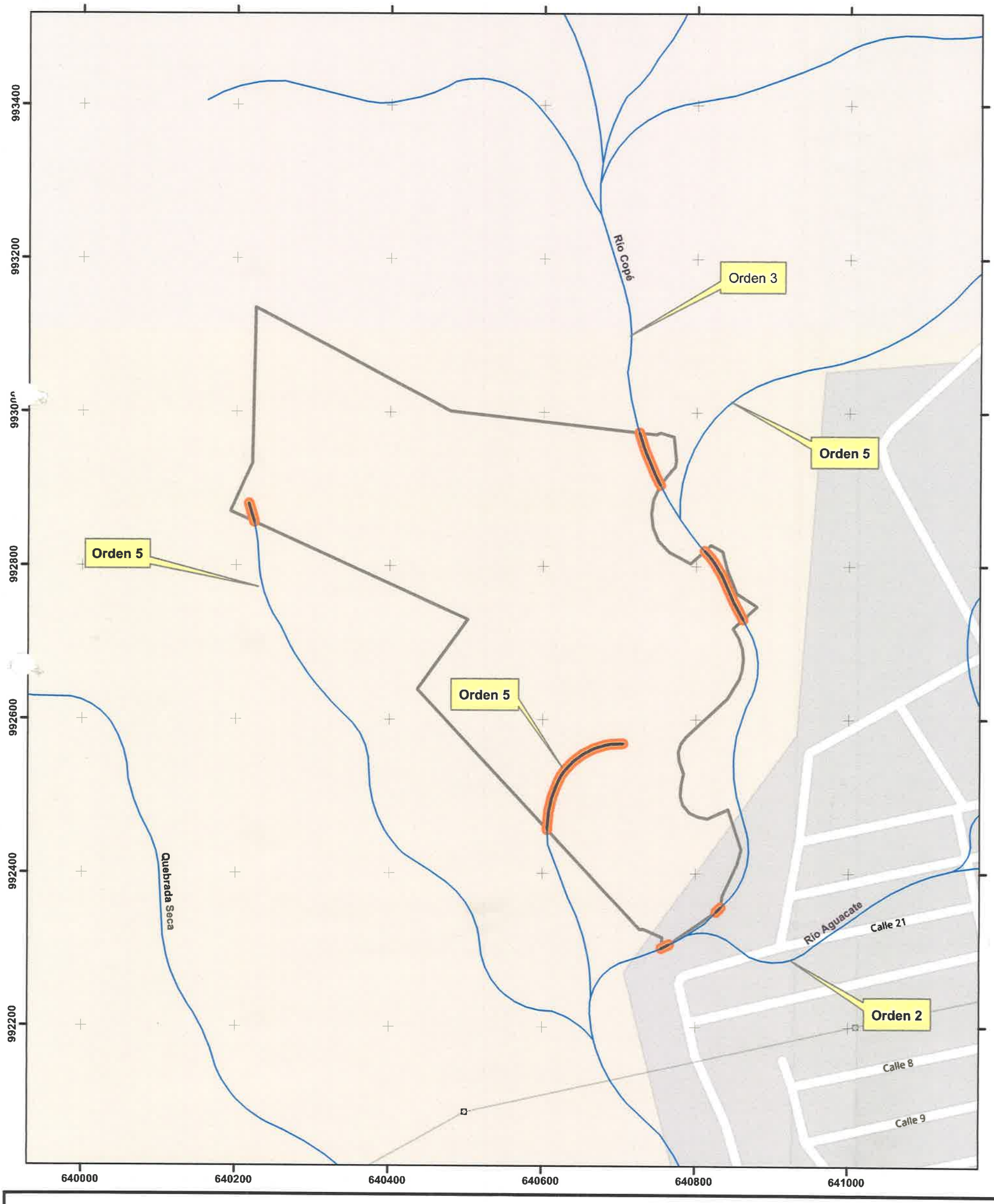
Emet Herrera
Jefa del DRH

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
EMET M. HERRERA M.
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES
C/INF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 4,854-04-M15

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

BRISAS DEL GOLF ARRAIJAN TERCERA ETAPA



Localización Regional



N

Escala 1:5,000

0 100 200 Metros

Proyección Universal Tranverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

Drenaje dentro de Proyecto

Drenaje 25k

Sitio

Servidumbre hídrica 3 m ambos márgenes

Area de Protección 10 m ambos márgenes

Brisas del Golf Arraijan 3 Etapa

Dirección de Seguridad Hidrica 2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE

AB/IR

DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando
DIFOR-440-2022

Para: **ANALILIA CASTILLERO P.**
Directora de Evaluación de
Impacto Ambiental, Encargada.

Emilio Quintana

De: **EMILIO QUINTANA**
Director Forestal, Encargado.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 05 de julio de 2022

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022**, con respecto al EsIA, Categoría II titulado ***"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"***, cuyo promotor es **"INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A."**, a desarrollarse en el corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

EQ/JJR/lb

REPUBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACION D
IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saymis
Fecha 6/7/22
Hora 11:43am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	05 DE JULIO DE 2022.
NOMBRE DEL PROYECTO:	BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A.
PROMOTOR:	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

DETALLES DEL ESTUDIO

El EsIA del proyecto denominado ***"BRISAS DEL GOLF–ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"***, consiste e en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé que servirá de acceso al proyecto urbanístico.

ANALISIS DE LA VEGETACIÓN

Según los datos presentados en el documento, el área de ubicación del proyecto, bajo evaluación actualmente no tiene un uso o aprovechamiento, hace más de diez (10) años, los propietarios anteriores utilizaban el terreno para fines ganaderos (potreros), principalmente en el área conformada por pasto (15.77 Hectáreas) y por rastrojo y vegetación arbustiva (3.10 Hectáreas). El resto del terreno mantiene vegetación conformada de Bosque secundario (6.70 Hectáreas) y de vegetación herbácea (0.37 Hectáreas).

OPINIÓN TÉCNICA

La Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Tomando en cuenta estos compendios normativos, el inventario forestal (390 árboles) presentado, el mapa de cobertura boscosa, que el área de influencia muestra en su mayoría intervenciones antrópicas de años anteriores, como la eliminación de vegetación natural y a pesar de que las especies reportadas para el área del proyecto son muy comunes y de amplia distribución en la geografía nacional.

CONCLUSIONES

Desde el abordaje analítico del documento, presentado, somos del criterio que el presente estudio no es claro ni objetivo en relación al tema de afectación a la flora y a formaciones boscosas naturales, ni qué tipo de vegetación se verá afectada dentro del desarrollo del proyecto, ya que el inventario aportado contempla también la vegetación presente dentro de la zona de protección a la fuente hídrica, por lo que se entiende que esta requiere ser removida también, en ese sentido, consideramos no admisible la propuesta, con respecto al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección.

Por cuanto al Bosque de Galería, somos del criterio que se deben mantener intactas estas zonas de protección y su correspondiente servidumbre, según conformidad a lo que dicta la ley y lo mismo a mantener de cierto porcentaje de bosques y así evitar la eliminación de toda la vegetación. En ese sentido y bajo estos parámetros podríamos considerar viable la propuesta en cuanto al tema de formaciones boscosas naturales, más recomendamos hacer la correspondiente visita a la propiedad y verificar in situ la información plasmada según el estudio.

Revisado Por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
MGTER EN C. AMBIENTALES
CIENF. M. REC. NAT
IDONEIDAD: 7,108-12-4/20 *

Héctor H. Vega G.
Dirección Forestal
HV/hv

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

Panamá, 05 de julio de 2022
DIPA - 172 - 2022

Licenciada
Analilia Castillero P.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada
En su despacho

Licenciada Castillero:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022, ha sido revisado el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A",** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto se ha realizado de manera satisfactoria. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económica) resultan positivos, por lo que **consideramos que puede ser ACEPTADO**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental, los cuales coinciden con los estimados por el consultor.

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	201,117,803.93	VANE > 0	Se acepta
RBC	2.60	RBC > 1	Se acepta
TIRE	95.22%	TIRE > 10 %	Se acepta

Atentamente,

Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental

BR/Ej

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saguis
Fecha: 5/7/2022
Hora: 12:07 pm

ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto "BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A", a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

BENEFICIOS / COSTOS	AÑO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Beneficios	0.00	39,870,000.00	51,515,403.22	62,923,468.56	63,480,290.94	64,051,033.74	64,636,045.36	40,650,578.00	40,650,578.00	40,650,578.00	40,650,578.00	23,333,333.00
Ingresos Totales	0.00	0.00	5,476,222.22	11,226,255.56	11,506,911.94	11,794,584.74	12,089,449.36	0.00	0.00	0.00	0.00	
Incremento de la economia	0.00	0.00	5,388,603.00	11,046,635.00	11,322,801.00	11,605,871.00	11,896,018.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Generación de empleo	0.00	960,000.00	960,000.00	960,000.00	960,000.00	960,000.00	960,000.00	960,000.00	960,000.00	960,000.00	960,000.00	
Revaloración de propiedades y plusvalía	0.00	38,910,000.00	38,910,000.00	38,910,000.00	38,910,000.00	38,910,000.00	38,910,000.00	38,910,000.00	38,910,000.00	38,910,000.00	38,910,000.00	
Revegetación	0.00	0.00	780,578.00	780,578.00	780,578.00	780,578.00	780,578.00	780,578.00	780,578.00	780,578.00	780,578.00	
Valor de rescate												23,333,333.00
Costos	35,000,000.00	14,009,587.00	15,393,787.00	15,393,787.00	21,981,756.00	19,202,805.00	15,024,381.00	10,846,495.00	9,793,787.00	9,793,787.00	9,793,787.00	
Costo de inversión	35,000,000.00											
Costo de operación	0.00	2,925,200.00	5,600,000.00	5,600,000.00	12,187,969.00	9,409,018.00	5,230,594.00	1,052,709.00	0.00	0.00	0.00	
Costo de la gestión ambiental	0.00	1,290,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Molestias por ruido, vibraciones, gases y olores	0.00	5,934,904.00	5,934,904.00	5,934,904.00	5,934,904.00	5,934,904.00	5,934,904.00	5,934,904.00	5,934,904.00	5,934,904.00	5,934,904.00	
Probables accidentes laborales y viales	0.00	676,679.00	676,679.00	676,679.00	676,679.00	676,679.00	676,679.00	676,679.00	676,679.00	676,679.00	676,679.00	
Incremento de los niveles de ruido	0.00	222,876.00	222,876.00	222,876.00	222,876.00	222,876.00	222,876.00	222,876.00	222,876.00	222,876.00	222,876.00	
Incremento en los niveles de vibración	0.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	4,600.00	
Alteración de escorrentías y calidad de agua sup	0.00	1,703,395.00	1,703,395.00	1,703,395.00	1,703,395.00	1,703,395.00	1,703,395.00	1,703,395.00	1,703,395.00	1,703,395.00	1,703,395.00	
Compactación del suelo	0.00	12,456.00	12,456.00	12,456.00	12,456.00	12,456.00	12,456.00	12,456.00	12,456.00	12,456.00	12,456.00	
Pérdida y afectación de hábitat y fauna terrestre	0.00	5,121.00	5,121.00	5,121.00	5,121.00	5,121.00	5,121.00	5,121.00	5,121.00	5,121.00	5,121.00	
Pérdida de la cobertura vegetal	0.00	1,207,166.00	1,207,166.00	1,207,166.00	1,207,166.00	1,207,166.00	1,207,166.00	1,207,166.00	1,207,166.00	1,207,166.00	1,207,166.00	
Perdida de productividad por erosión del suelo	0.00	14,732.00	14,732.00	14,732.00	14,732.00	14,732.00	14,732.00	14,732.00	14,732.00	14,732.00	14,732.00	
Perdida de nutrientes por erosión del suelo	0.00	573.00	573.00	573.00	573.00	573.00	573.00	573.00	573.00	573.00	573.00	
Alteración del cauce del río	0.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	229.00	
Alteración del nivel freático	0.00	11,056.00	11,056.00	11,056.00	11,056.00	11,056.00	11,056.00	11,056.00	11,056.00	11,056.00	11,056.00	
FLUJO NETO	**-35,000,000.00**	**25,860,413.00**	**36,121,616.22**	**47,529,681.56**	**41,498,534.94**	**44,848,228.74**	**49,611,664.36**	**29,804,082.00**	**30,856,791.00**	**30,856,791.00**	**30,856,791.00**	**23,333,333.00**

INDICADORES	
VANE (10%) =	**201,117,803.93**
RBC =	**2.60**
TIRE =	**95.22%**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022

PARA: **MARISOL AYOLA**
Directora Regional de MiAMBIENTE – Panamá Oeste

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **ANALILIA CASTILLERO P.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada

ASUNTO: Criterio técnico de EsIA

FECHA: 28 de junio de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A",** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto: Copia digital de EsIA

Unidades Ambientales Sectoriales Consultadas: IDAAN, MICULTURA, MINSA, MOP, MIVIOT, SINAPROC, Municipio de Arraiján.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

ACP/mdg/ab/ir

28/6/22

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022

PARA: **VICTOR FRANCISCO CADAVID**
Director de Forestal

DE: **ANALILIA CASTILLERO P.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Criterio técnico del EsIA

FECHA: 28 de junio de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A",** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

ACP/mdg/ab/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Fecha: 29-6-22
Hora: 9:24 am

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022

PARA: **KARIME LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada

DE: **ANALILIA CASTILLERO P.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Criterio técnico del EsIA

FECHA: 28 de junio 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A",** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

ACP/mdg/ab/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por: My
Fecha: 29-6-2022
Hora: 9:22

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022

PARA: **BENITO RUSSO**
Director de Política Ambiental

DE: **ANALILIA CASTILLERO P.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Criterio técnico del EsIA

FECHA: 28 de junio de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A",** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

ACP/mdg/ab/ir

RECIBIDO POR:
29/JUN/'22 9:51AM
MIAMBIENTE DIPA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental, Encargado

DE: **ANALILIA CASTILLERO P.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas del EsIA

FECHA: 28 de junio de 2022

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación de las coordenadas del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Topografía, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar 8 (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

ACP/mdg/ab/ir

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Marle
Fecha: 29-6-2022
Hora: _____

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0383-2806-2022

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

DE: **ANALILIA CASTILLERO P.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Criterio técnico del EsIA

FECHA: 28 de junio 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

ACP/mdg/ab/ir

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

29/6/2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 28 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-2022

Licenciada
Vielka de Garzola
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.

Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MARIA G. DE GRACIA
Jefa Encargada del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

ACP/mdg/ab/ir

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por
Fecha 29/06/22 Hora 9:22 a.m.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 28 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-2022

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ACP/mdg/ab/ir

R:
29/6/2022 10:00 am

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 28 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-2022

Licenciado
Carlos Rumbo
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ACP/mdg/ab/ir

Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO
29/6/22 10:18

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 28 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-2022

Licenciado
Rollyns Rodríguez
Alcalde
Municipio de Arraiján
E.S.D.

Respetado Licenciado Rodríguez:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ACP/mdg/ab/ir

06047
REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROV. DE PANAMÁ OESTE
MUNICIPIO DE ARRAIJÁN
RECEPCIÓN
ENTREGADO POR: Ministerio de Ambiente
RECIBIDO POR:
Fecha: 29/06/22
Firma:
Observaciones:

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 28 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-2022

Arquitecta
Lourdes De Loré
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

Respetada Arquitecta De Loré:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ACP/mdg/ab/ir

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. De Carpeta: 108-E
28/06/2022

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 28 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-2022

Licenciada
Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ACP/mdg/ab/ir

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL
RECEPCIÓN

Recibido por: Deisi
Fecha: 29/6/22 Hora: 1250
No.de Registro: 1268

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 28 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0113-2806-2022

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF-ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-043-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JUNIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ACP/mdg/ab/ir

IDAAN
UNIDAD DE PROYECTOS
RECIBIDO POR
29/6/22 12:25
FECHA Y HORA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA 038-2406-2022
De 24 de JUNIO DE 2022

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

C O N S I D E R A N D O:

Que la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.,** cuyo Representante Legal es el señor **JOSÉ ANTONIO SOSA ARANGO** con número de cédula No. 8-444-579, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A".**

Que en virtud de lo antedicho, el día 17 de junio de 2022, el señor **JOSÉ ANTONIO SOSA ARANGO,** presentó ante el MiAMBIENTE, el EsIA, Categoría II denominado **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A",** ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **MARCIAL MENDOZA, JUAN CARLOS ROMERO, MAYRA CEDEÑO y JOHANA MENDOZA** personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las resoluciones **IAR-033-97**, **IRC-044-08**, **IRC-013-2020** e **IRC-052-2019,** respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para realizar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 24 de junio de 2022, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A",** por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE,

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"** promovido por la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 24 días, del mes de junio del año dos mil veintidós (2022).

CÚMPLASE,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN

REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO :	17 DE JUNIO DE 2022
FECHA DE INFORME:	24 DE JUNIO DE 2022
PROYECTO:	BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
CONSULTORES:	MARCIAL MENDOZA (IAR-033-97), JUAN CARLOS ROMERO (IRC-044-08), MAYRA CEDEÑO (IRC-013-2020) y JOHANA MENDOZA (IRC-052-2019)
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas y una conexión vial (cajón pluvial) sobre el río Copé con la segunda etapa y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf Arraiján. El polígono del terreno (25.94) hectáreas es propiedad de la empresa promotora, identificada en el Registro Público Folio Real No.155726, Código de Ubicación No.8002, corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. El desarrollo residencial contempla la construcción y operación de aproximadamente 500 viviendas unifamiliares. El modelo de estas será el mismo que hasta ahora se han construido en la Urbanización (Primera y Segunda Etapas) y que ha tenido buena acogida en el mercado de bienes y raíces. Las residencias serán de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda. Como soporte al desarrollo urbanístico se contempla la interconexión de acceso al área residencial, avenida principal de la urbanización, calles secundarias, drenajes pluviales, sistema eléctrico, e iluminación, sistema de telefonía, sistema de agua potable, sistema de acueductos y tratamiento de aguas residuales, cumpliendo con los requerimientos y procedimientos en cada instituciones y sistemas precitados.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.

Luego de revisado el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A",** se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA Categoría II del proyecto denominado: **"BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"**, promovido por la sociedad **INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

YAJAIRA CHUNG
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

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

DOMLUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A

PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-043-2022

FECHA DE ENTRADA: 17 DE JUNIO DE 2022

REALIZADO POR (CONSULTORES): MARCIAL MENDOZA (IAR-033-97), JUAN CARLOS ROMERO (IRC-044-08), MAYRA CEDEÑO (IRC-013-2020) y JOHANA MENDOZA (IRC-052-2019).

REVISADO POR: YAJAIRA CHUNG

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	**RESUMEN EJECUTIVO**	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	**INTRODUCCIÓN**	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	**Categorización**: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	**INFORMACIÓN GENERAL**	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	X		
5	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	X		

5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	X		
5.4.1	Planificación	X		
5.4.2	Construcción/ejecución	X		
5.4.3	Operación	X		
5.4.4	Abandono	X		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	X		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	X		
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	X		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	X		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	X		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	X		
5.7.1	Sólidos	X		
5.7.2	Líquidos	X		
5.7.3	Gaseosos	X		
5.7.4	Peligrosos	X		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
6	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**	X		
6.1	Formaciones geológicas regionales	X		
6.1.2	Unidades geológicas locales	X		
6.3	Caracterización del suelo	X		
6.3.1	La descripción del uso de suelo	X		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	X		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	X		
6.4	Topografía	X		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50, 000	X		
6.5	Clima	X		
6.6	Hidrología	X		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	X		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	X		
6.6.2	Aguas subterráneas	X		
6.7	Calidad de aire	X		
6.7.1	Ruido	X		
6.7.2	Olores	X		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	X		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	X		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
7	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**	X		
7.1	Característica de la Flora	X		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	X		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	X		
7.2	Característica de la fauna	X		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	X		
7.3	Ecosistemas frágiles	X		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	X		
8	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		

8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X		
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	X		
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		
9.0	**IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	X		
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		
10.3	Monitoreo	X		
10.4	Cronograma de ejecución	X		
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	**AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL**	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**	X		
14	**BIBLIOGRAFÍA**	X		
15	**ANEXOS**	X		

SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS		X	NO APLICA

RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.			
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas.		X	NO APLICA
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.		X	NO APLICA
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.		X	NO APLICA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE GESTION AMBIENTAL

11

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
MARCIAL MENDOZA	IAR-033-97	DEIA-ARC-097-2309-2019	✓		
JUAN CARLOS ROMERO	IRC-044-08	DEIA-ARC-052-1105-2021	✓		
MAYRA CEDEÑO	IRC-013-2020		✓		
JOHANA MENDOZA	IRC-052-2019		✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:

Nombre del Estudio de Impacto Ambiental:
"BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A"

Categoría: II

PROMOTOR

Promotora: INMOBILIARIA CIELO AZUL. S.A.

REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA

Nombre: JOSÉ ANTONIO SOSA ARANGO | **Cédula:** 8-444-579

Observación: El registro de inscripción del consultor Juan Carlos Romero es IRC-044-08 y su último registro de actualización es el ARC-052-1105-2021

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	**Jennifer Domínguez**
Firma	
Fecha de Verificación	**21/06/2022**

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	**Yajaira Chung Pan**
Firma	
Fecha de Verificación	**21/06/2022**

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

10

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

N° =079-2022

PROYECTO: BRISAS DEL GOLF – ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A
PROMOTOR: INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO DE ARAIJÁNM PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 17 MES JUNIO AÑO 2022

	DOCUMENTOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	No aplica para esta categoría.
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		Un (1) original del EsIA.
4.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	X		
5.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	X		Dos (2) CD del digital del EsIA y un (1) CD que contiene las coordenadas del EsIA.
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	X		
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		X		

Entregado por: (Usuario)
Nombre: Marcial F. Mendoza
Cedula: 3-708-307
Correo: mendozamarcial01753@yahoo.es
Teléfono: 6639-7393 / 290-3246
Firma:

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
Técnico: Yajaira Chung
Firma:

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)
Nombre: María G. De Gracia
Firma:

9

Digital del Es/Ag
coordenadas (1CD)

8

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No. 65822

Información General

Hemos Recibido De	INMOBILIARIA CIELO AZUL,S.A. / 935634-1-622617DV-84	**Fecha del Recibo**	2022-6-9
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Slip de deposito No.		B/. 3.00
La Suma De	TRES BALBOAS CON 00/100		**B/. 3.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total **B/. 3.00**

Observaciones

PA ZY SALVO SLIP-10052743

Día	Mes	Año	Hora
09	06	2022	09:52:22 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

PAGADO

Sello

IMP 1

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No. 65823

Información General

Hemos Recibido De	INMOBILIARIA CIELO AZUL,S.A / 935634-1-522617 DV-84	**Fecha del Recibo**	2022-6-9
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Slip de deposito No.		B/. 1,250.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		**B/. 1,250.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00

Monto Total **B/. 1,250.00**

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT.2 SLIP-10052743

Día	Mes	Año	Hora
09	06	2022	09:53:44 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

PAGADO

Sello

IMP 1

6

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 202781

Fecha de Emisión:	09	06	2022	Fecha de Validez:	09	07	2022
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

INMOBILIARIA CIELO AZUL,S.A.

Representante Legal:

JOSE A. SOSA

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			935634
Ficha	**Imagen**	**Documento**	**Finca**
522617	1		

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Jefe de la Sección de Tesorería.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE

Departamento de Tesorería

Registro Público de Panamá

5

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON ALVARADO
FECHA: 2022.03.17 13:11:52 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 99676/2022 (0) DE FECHA 15/03/2022. Y.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8002, FOLIO REAL Nº 155726 (F)
CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA PANAMÁ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 51 ha 6447 m² 1.68 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 53 ha 4454 m² 17.34 dm² CON UN VALOR DE CUATRO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y SEIS MIL CIENTO OCHENTA Y SIETE BALBOAS CON SESENTA Y DOS (B/.4,566,187.62)
NÚMERO DE PLANO: 80102-136401.
FECHA DE ADQUISICION: 17 DE DICIEMBRE DE 2020.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A. (RUC 935634-1-522617) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72, 140, 141, 142, 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DECRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y LEY NO. UNO (1), DEL TRES (3) DE FEBRERO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO (1994), Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO DIARIO: 251 ASIENTO DIARIO: 11210 DE FECHA 10/12/1996.
INCORPORACIÓN O REUNIÓN DE FINCAS: FOLIO REAL DE LA FINCA QUE SE INCORPORA 13586. OBSERVACIONES: LAS FINCAS NÚMERO TRECE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS (13586) INSCRITA AL TOMO TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO (374) FOLIO TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS (392) CON CÓDIGO DE UBICACIÓN OCHO CERO CERO UNO (8001), CON UNA SUPERFICIE DE CUARENTA Y TRES HECTÁREAS MÁS SIETE MIL OCHENTA Y UN METROS CUADRADOS CON CERO TRESCIENTOS DIEZ CENTÍMETROS CUADRADOS (43 HAS+ 7,081 MTS2- 0310CM2) Y UN VALOR DE TREINTA MIL QUINIENTOS DOLARES (US$30,500.00) Y LA FINCA NÚMERO CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS VEINTISEIS (155726) INSCRITA AL ROLLO VEINTIÚN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE (21277), ASIENTO UNO (1) CON CÓDIGO DE UBICACIÓN OCHO CERO CERO DOS (8002) CON UNA SUPERFICIE DE SIETE HECTÁREAS MÁS NUEVE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO METROS CUADRADOS CON NUEVE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO CENTÍMETROS CUADRADOS (7 HAS+ 9,365 MTS2- 9858CM2) Y UN VALOR DE MIL DOLARES (US$1,000.00), SE INCORPORA LA FINCA DE SU PROPIEDAD NÚMERO TRECE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS (13586), ANTES DESCRITA A LA FINCA DE SU PROPIEDAD NÚMERO CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS VEINTISEIS (155726), QUE QUEDARÁ CON UNA SUPERFICIE DE CINCUENTA Y UN HECTÁREAS MÁS SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE METROS CUADRADOS CON CERO UNO SEIS OCHO CENTÍMETROS CUADRADOS (51 HAS+ 6,447 MTS2- 0168CM2). INSCRITO EL DÍA VIERNES, 8 DE ABRIL DE 2016 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 133527/2016 (0).

INCORPORACIÓN O REUNIÓN DE FINCAS: FOLIO REAL DE LA FINCA QUE SE INCORPORA 347743-8002; 347756-8002; 160410-8002. OBSERVACIONES: DECLARA BRISAS DEL GOLF ARRAIJAN, S.A. QUE SE LES INCORPORA LAS FINCAS 347743-8002; 347756-8002; 160410-8002, DESCRITA ANTERIORMENTE, A ALA FINCA DE SU PROPIEDAD CON FOLIO 155726, QUE QUEDARA CON UNA SUPERFICIE DE(53HAS+ 4,452 M2.+17.34DM2) Y UN VALOR DE (B/.4,566,187.62). SEGUN PLANO NUMERO (130102-141646).. INSCRITO EL DÍA JUEVES, 25 DE OCTUBRE DE 2018 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 297782/2018 (0).

NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 17 DE MARZO DE 2022 10:17 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403408791

Registro Público de Panamá

3

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2022.05.06 10:05:14 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

178209/2022 (0) DE FECHA 06/05/2022

QUE LA SOCIEDAD

INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 522617 (S) DESDE EL MARTES, 11 DE ABRIL DE 2006
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: NANCY FALCON
SUSCRIPTOR: JULIETA FRAZER BUNOD

DIRECTOR: CARLOS MOSES
DIRECTOR: JOSE ANTONIO SOSA ARANGO
PRESIDENTE: CARLOS MOSES ARIAS
VICEPRESIDENTE: JOSE ANTONIO SOSA ARANGO
DIRECTOR / SECRETARIO: FERNANDO SOSA ARANGO
DIRECTOR / TESORERO: RAUL ANTONIO ARANGO DE LA GUARDIA

AGENTE RESIDENTE: JAVIER ORILLAC ICAZA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EJERCIDA POR EL VICEPRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA, POR CUALQUIER OTRO DIGNATARIO DE LA SOCIEDAD, ACTUANDO INDIVIDUALMENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL AUTORIZADO ES DE 10,000.00 DOLARES AMERICANOS, DIVIDIDO EN 100 ACCIONES CADA UNA CON UN VALOR NOMINAL DE 100.00 DOLARES CADA UNA. TODAS NOMINATIVAS O AL PORTADOR.
ACCIONES: NOMINATIVAS O AL PORTADOR

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 6 DE MAYO DE 2022A LAS 9:25 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403487644

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL



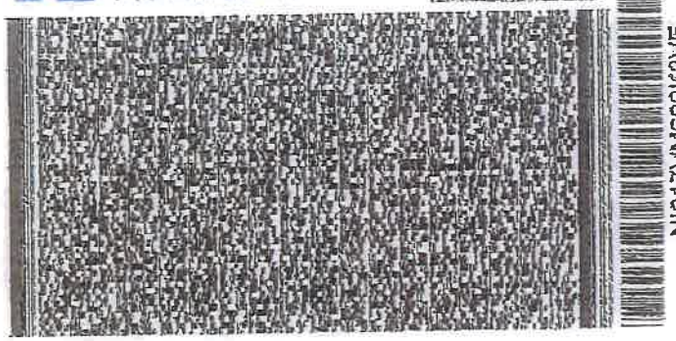
Jose Antonio
Sosa Arango

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 24-SEP-1952
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 18-SEP-2012 EXPIRA: 18-SEP-2022

8-444-579



TE TRIBUNAL ELECTORAL



8-444-579

NID17VM600K2VE

Yo, **Lcdo. Souhail M. Halwany C.**, Notario Público Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de identidad No. 8-722-2125,

CERTIFICO:

Que este documento ha sido cotejado y encontrado en todo conforme con su original.

Panamá, 18 MAY 2022

Lcdo. Souhail M. Halwany C.
Notario Público Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Panamá 16 de junio de 2022.

Su Excelencia
MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro.
Ministerio del Ambiente
En Su Despacho

Estimado señor ministro:
Por este conducto me dirijo a Usted, a fin remitirle para los fines pertinentes el Estudio de Impacto Ambiental (categoría II) del proyecto denominado: **BRISAS DEL GOLF - ARRAIJÁN TERCERA ETAPA A**; a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste. El tipo de proyecto es construcción, consiste en la adecuación y habilitación de un polígono de terreno con una superficie de 25.94 hectáreas para la construcción de aproximadamente 500 viviendas, toda la infraestructura de soporte urbanístico y la construcción de un cajón pluvial (obra en cauce) sobre el río Copé, como interconexión vial/peatonal con la segunda y primera etapa del desarrollo urbanístico denominado Urbanización Brisas del Golf - Arraiján. El terreno sobre el cual se construirá el proyecto es propiedad de la empresa promotora, identificado en el Registro Público Folio Real No.155726, Código de Ubicación No.8002, corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste. El concepto de desarrollo urbanístico es el mismo aprobado por las autoridades gubernamentales en la materia (Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio de Ambiente, Municipio de Arraiján), desde el inicio de la Urbanización Brisas del Golf Arraiján en 2008. El modelo de viviendas será el mismo que se han construido en las otras etapas de la Urbanización, residencias unifamiliares de dos (2) o tres (3) recamaras, sala-comedor, recibidor, cocina, dos (2) baños, lavandería bajo techo, terraza, estacionamientos para dos (2) vehículos y área verde en cada vivienda.

Se presenta el Estudio, luego de evaluar de forma conjunta con el equipo consultor los Criterios de Protección Ambiental, plasmados en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 agosto de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas. Las partes que conforman el Estudio de Impacto Ambiental (categoría II), responden al Capitulo III (Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental) del Decreto Ejecutivo precitado; y se presenta en 431 fojas de texto más 400 fojas de anexos. (Se remite un (1) original y una (1) copia impresa y dos (2) copias en formato digital.

El equipo de consultor responsable estuvo conformado por: Dr. Marcial F. Mendoza Z.-IAR-033-97; Lic. Juan Carlos Romero - DEIA-ARC-052-2021, Ing. Mayra Cedeño - IRC-013-2020 y Lic. Johanna G. Mendoza R.-IRC-052-2019, consultores ambientales inscritos y habilitados en el Registro de Consultores del Ministerio de Ambiente.

Nuestra empresa está ubicada en ciudad de Panamá, Santa María, corregimiento de Juan Díaz distrito de Panamá; Edificio PH Bloc, Piso 8, Teléfono 264-5111. Para cualquier información referente a la empresa, contenido e información referente al proyecto o al Estudio de Impacto Ambiental, contactar al Ing. Andrés Sosa al teléfono precitado o al correo electrónico andres@gruporesidencial.com

Agradeciendo su atención a la presente, me despido de Usted con muestras de consideración y respeto.

Atentamente,

JOSÉ ANTONIO SOSA ARANGO.
Representante Legal
Inmobiliaria Cielo Azul, S.A.
Ced.: 8-444-579

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO

Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:
Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.

Panamá 16 JUN 2022

Testigos

Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Publico Octavo

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Yajaira Chung
Fecha: 17/6/2022
Hora: 11:08am