REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DEIA-IA- 013-2026
De 19 **de** marzo **de 2026.**

Por la cual se **APRUEBA** la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, correspondiente al proyecto **"PH TORRES DEL NORTE"**, cuyo promotor es la sociedad anónima **INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.**

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

CONSIDERANDO:

Que la sociedad anónima **INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.,** persona jurídica, inscrita a Folio N°155735165 (S) del Registro Público de Panamá, cuyo apoderado general es el señor **JUAN GUILLERMO BUSTAMANTE BEDOYA,** varón, mayor de edad, con carné de residente permanente N°E-8-151889, propone desarrollar el proyecto, Categoría II, denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**;

Que en virtud de lo antedicho, el día 06 de marzo de 2025, la sociedad anónima **INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.,** presentó ante el Ministerio de Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **ITS HOLDING SERVICES, S.A.**, persona jurídica, siendo lo consultores responsables: **JORGE LEE LEÓN, GLADYS LOURDES BARRIOS** y **JORGE MOSQUERA,** y de los consultores naturales **KELLY GÓMEZ, ÁLVARO BRIZUELA** y **VILKA SZOBOTKA,** debidamente inscritos en el Registro de Consultores idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, a través de las Resoluciones **IRC-006-2014** (Act.DEIA-ARC-021-2024), **IRC-034-2001** (Act.DEIA-ARC-100-2023), **IRC-070-2007** (Act.DEIA-ARC-015-2024), **IRC-018-2007** (Act.DEIA-ARC-022-2024), **DEIA-IRC-037-2021** (Act.DEIA-ARC-084-2024), **IRC-035-2003** (Act.DEIA-ARC-075-2023) y **DEIA-IRC-113-2021**, respectivamente (fs.1-24);

Que de acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), la primera y segunda información Aclaratoria, el proyecto consiste en un desarrollo residencial, el cual contempla la construcción de un (1) edificio de uso mixto (comercial/residencial) de diez (10) niveles, que albergará un total de ciento veinte (120) personas y nueve (9) edificios residenciales de doce (12) pisos cada uno, con un total de ciento cuarenta y cuatro (144) apartamentos por torre, los edificios residenciales tienen un total de ciento cincuenta y ocho (158) estacionamientos y los edificios comerciales-residenciales tendrán un total de ciento treinta y dos (132) estacionamientos. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Igualmente, el proyecto contará con áreas de uso público como: parques infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre. Adicionalmente, se prevé la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), para el manejo de las aguas residuales provenientes del proyecto;

Que se propone el uso de explosivos en el área #1, área #2, área #3 y área #4. Dentro del alcance del proyecto no se contempla el empleo de explosivos para el área #1, debido a la proximidad de las viviendas al área propuesta por dicha actividad. Por su parte, para el uso de explosivos en el área #2, área #3 y área #4, se mantendrá un área segura de cien (100) metros de las viviendas aledañas como lo establece el Plan de Voladura aportado. En cuanto a la fuente hídrica de la quebrada La Tesorera que se encuentra próxima a la huella del proyecto, se mantendrá una servidumbre de protección hídrica con una superficie de 0 ha + 3,893.29 m^2, cumpliendo con lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994;

Que el proyecto se desarrollará en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, sobre la Finca con Folio Real N°30430706, código de ubicación 8A08, con

una superficie actual o resto libre de 7 ha + 9,544 m^2 + 85 dm^2, de la cual se utilizará su totalidad, propiedad del Promotor, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

COORDENADAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO SUPERFICIE: 7 ha + 9,544.85 m^2		
PUNTOS	**NORTE**	**ESTE**
1	1002110.384	661537.891
2	1002108.268	661566.885
3	1002117.078	661608.332
4	1002136.369	661641.138
5	1002076.916	661676.474
6	1002062.965	661693.901
7	1002048.111	661715.483
8	1002041.154	661738.827
9	1002040.368	661748.562
10	1002022.538	661745.935
11	1001985.518	661756.665
12	1001964.058	661763.815
13	1001937.158	661787.565
14	1001897.248	661786.042
15	1001884.398	661783.772
16	1001849.398	661780.972
17	1001820.038	661785.262
18	1001806.958	661786.085
19	1001779.288	661805.085
20	1001750.018	661831.175
21	1001733.088	661827.345
22	1001673.838	661872.592
23	1001658.708	661871.405
24	1001625.408	661885.342
25	1001577.068	661903.102
26	1001551.353	661915.005
El resto de las coordenadas correspondientes al polígono del proyecto se encuentran en la página 810 del EsIA.		
COORDENADAS DE LA PTAR ÁREA: 0 ha + 3,893.29 m^2		
PUNTOS	**NORTE**	**ESTE**
1	1001521	661864.9
2	1001529	661882.3
3	1001517	661887.9
4	1001529	661914.2
5	1001521	661914.8
El resto de las coordenadas de la PTAR se encuentran en el archivo digital adjunto en la foja 24 del expediente administrativo.		
PUNTO DE DESCARGA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS		
PUNTOS	**NORTE**	**ESTE**
1	1001458.16	661969.86
COORDENADAS DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN DE LA QUEBRADA LA TESORERA ÁREA: 0 ha + 3,893.29 m^2		
PUNTOS	**NORTE**	**ESTE**
1	1002067.51	661823.11
2	1002052.16	661812.89
3	1002043.84	661809.6
4	1002028.04	661805.95
5	1002020.83	661799.2
6	1002013.05	661787.25
7	1002002.13	661780.36
8	1001985.17	661780.05

GPS

9	1001977.27	661792.24
10	1001975.34	661798.48
11	1001973.5	661800.87
ÁREA DE CONSERVACIÓN 1 SUPERFICIE: 0 ha + 2,683.36 m²		
PUNTOS	**NORTE**	**ESTE**
1	661645.83	1001868.08
2	661655.37	1001868.28
3	661666.35	1001868.33
4	661684.32	1001871.04
5	661697.86	1001872.28
ÁREA DE CONSERVACIÓN 2 SUPERFICIE: 0 ha + 5,810.16 m²		
PUNTOS	**NORTE**	**ESTE**
1	661749.059	1001645.268
2	661757.019	1001643.646
3	661769.999	1001636.898
4	661778.268	1001640.164
5	661780.033	1001636.516
El resto de las coordenadas de las áreas de conservación 1 y 2 se encuentran en el archivo digital adjunto en la foja 454 del expediente administrativo.		

Que luego de verificar que el estudio presentado, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental, calendado 13 de marzo de 2025, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el **PROVEÍDO DEIA 020-1303-2025** de 13 de marzo de 2025, el Ministerio de Ambiente admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **"PH TORRES DEL NORTE",** y en atención a lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente (fs.32-35);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Cultura (**MiCULTURA**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Ministerio de Salud (**MINSA**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), y a la Unidad Ambiental Municipal (UAM) Municipio de San Miguelito, con la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025**; y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), Dirección Forestal (**DIFOR**) y a la Dirección de Cambio Climático (**DCC**), con el **MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025** (fs.36-49);

Que mediante nota **No. 017-DEPROCA-2025**, recibida el 21 de marzo de 2025, el **IDAAN** remite sus observaciones referentes a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, señalando entre otros que: *"...Tras la revisión del estudio disponible en el portal de PREFASIA de MiAmbiente, en el Anexo 14.5, se ha observado que no se especifican las coordenadas geográficas correspondientes a la ubicación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, ni el punto de descarga..."* (fs.50-51);

Que mediante nota **DIPA-134-2025**, recibida el 24 de marzo de 2025, **DIPA** remite sus observaciones al Estudio de Impacto Ambiental, indicando entre otros que: *"...Se le recomienda al consultor incluir los costos de gestión ambiental en el Flujo de Fondos del análisis económico. La estimación de los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental se realizó con datos provisionales de costos de gestión ambiental, basados en proyectos similares."* (fs.52-53);

Que mediante nota **14.120.0-058-2025**, recibida el 27 de marzo de 2025, el **MIVIOT** remite sus observaciones al Estudio de Impacto Ambiental, señalando entre otros que: *"...Encontramos objeciones dentro de nuestra competencia en el aspecto de ordenamiento territorial. Deberá cumplir con los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las autoridades competentes, y las normativas ambientales vigentes"* (fs.54-56);

Que mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-N°244-2025**, recibida el 27 de marzo de 2025, **MiCultura** remite sus observaciones al Estudio de Impacto Ambiental, indicando entre otros que: señala lo siguiente: *"...Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del Criterio 5 del artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024..."* (fs.57-58);

Que mediante nota **SAM-136-2025**, recibida el 28 de marzo de 2025, el **MOP** remite sus observaciones al Estudio de Impacto Ambiental, señalando entre otros que: *"...En el Estudio no se especifican las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos... 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 cuerpos de agua), antes de iniciar obra, para la construcción de calles internas, obra de drenaje, etc... Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos..."* (fs.59-65);

Que mediante nota **N.º MSM-DGA-039-2025**, recibida el 28 de marzo de 2025, el **Municipio de San Miguelito** remite sus comentarios al Estudio de Impacto Ambiental, indicando entre otros que: *"...En la sección 4.8 "Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto" ...En la documentación revisada, no se evidencia la presentación de la previa básica ni la certificación emitida por la Gerencia Metropolitana del IDAAN..."* (fs.66-70);

Que mediante **MEMORANDO DCC-331-2025**, recibido el 31 de marzo de 2025, la **DCC** remite sus comentarios al Estudio de Impacto Ambiental, señalando entre otros que: *"...El consultor debe identificar los posibles riesgos climáticos, utilizar como ejemplo la tabla 3... Recomendamos ajustar y colocar el contenido con base a la guía mencionada. En el punto 5.8.1 se hace una descripción de las condiciones climáticas del área del proyecto, pero no una ponderación de sensibilidad, amenaza y riesgo... El consultor/promotor deberá ajustar/actualizar el Plan de Monitoreo de acuerdo con los comentarios del punto ii... se recomienda que las medidas de mitigación se presenten siguiendo el formato de la tabla 7, de la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental, aprobada por la Resolución DM-0113-2024..."* (fs.71-74);

Que mediante **MEMORANDO DSH-0201-2025**, recibido el 03 de abril de 2025, **DSH** remite sus comentarios al Estudio de Impacto Ambiental, indicando entre otros que: *"...Al no existir cuerpos hídricos loticos dentro del polígono propuesto para el desarrollo de este proyecto, la Dirección de Seguridad Hídrica expresa no tener comentarios, en la revisión documental de este EsIA, sin embargo existe una fuente superficial colindante, por lo tanto se deberá cumplir con la normativa vigente Ley 1 del 3 de febrero de 1994, sobre los márgenes de protección..."* (fs.82-84);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0653-2025**, recibido el 04 de abril de 2025, **DIAM** informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: "*Puntos: Punto de descarga de la PTAR, Muestreo y análisis de aguas superficiales, Muestreo y análisis de suelos, Olfatometría de campo, Vibración Ambiental, Ruido Ambiental y Calidad de aire; Polígono del proyecto: Superficie: 7 ha + 9,545.08 m^2; Polígono de la PTAR: Superficie: 0 ha + 3,893.29 m^2; Cobertura Boscosa y uso del suelo año 2021: Bosque latifoliado mixto secundario; División Política Provincia: Panamá, Distrito: San Miguelito, Corregimiento: Omar Torrijos; Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP): Fuera de los límites de áreas protegidas..."* (fs.85-87);

Que mediante **MEMORANDO DRPM-131-2025** y **MEMORANDO-DRPM-133-2025**, ambos recibidos el 14 de abril de 2025, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá

Metropolitana remite la siguiente documentación relacionada con la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (fs.88-99):

- Informe Técnico de Inspección DRPM-SEIA-No. 003-07-04-2025, elaborado por la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, señalando entre otros que: *"...Luego de la inspección ocular realizada al área correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental..., continuar con el proceso evaluación y análisis del Estudio de Impacto Ambiental presentado, cumpliendo las normas y leyes vigentes"*;
- Informe Técnico de Inspección No. DRPM-SOSH-029-2025, confeccionado por la Sección Operativa de Seguridad Hídrica, indicando entre otros que: *"...Debe cumplir Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019... Debe cumplir con los artículos 23 y 24 de la Ley N°1 de 3 de febrero de 1994... Cumplir con las con las recomendaciones y conclusiones establecidas en el Estudio Hidrológico e Hidráulico presentes Anexo 14.10 del Estudio de Impacto Ambiental..."*;

Que mediante **MEMORANDO-DIFOR-205-2025**, recibido el 14 de abril de 2025, **DIFOR** remite sus comentarios al Estudio de Impacto Ambiental, señalando entre otros que: *"...Con base en la revisión del Estudio presentado, somos de la opinión que el estudio indica los tipos de vegetación presentes en el área de estudio; sin embargo, no se especifica la superficie por tipo de vegetación sobre la cual se pretende desarrollar el proyecto, en consecuencia consideramos sensato solicitar una ampliación en este punto. Además, es necesario indicar en la metodología del inventario el criterio técnico utilizado para realizar dicho inventario, además, se debe calcular el volumen en m^3 de los árboles inventariados"* (fs.100-105);

Que mediante **MEMORANDO-DAPB-0725-2025**, recibido el 21 de abril de 2025, **DAPB** remite sus comentarios al Estudio de Impacto Ambiental, indicando entre otros que: *"Las metodologías de campo para el registro de especies de fauna fueron bien implementadas. En caso de aprobarse el Estudio de Impacto Ambiental, se deberá presentar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre..."* (fs.106-107);

Que mediante nota **sin número**, recibida el 23 de abril de 2025, el Promotor hace entrega de las publicaciones del aviso de consulta pública, realizadas a través del diario de circulación nacional "*El Siglo*", los días 15 de abril de 20205 (Primera publicación) y 16 de abril de 2026 (Última publicación). Cabe señalar que durante el período de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (fs.108-111);

Que mediante nota **sin número**, recibida el 24 de abril de 2025, el Promotor hace entrega de las publicaciones del aviso de consulta pública, realizadas a través de la red social *Instagram*, los días 22 de abril de 2025 (Primera publicación) y 23 de abril de 2025 (Última publicación). Cabe señalar que durante el período de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (fs.112-114);

Que mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-N°331-2025**, recibida el 25 de abril de 2025, el Ministerio de Cultura **(MiCultura)**, remite sus comentarios a la Inspección realizada al proyecto, señalando entre otros que: *"...Antes de iniciar los movimientos de tierra del proyecto, el arqueólogo debe realizar un levantamiento de la ruta del Camino Real localizada en el proyecto, a fin de conocer su trazado dentro del polígono y evaluar y cuantificar la magnitud del impacto del proyecto sobre la ruta colonial... Establecer un área de amortiguamiento para proteger y salvaguardar la ruta de Camino Real en el proyecto, el cual debe cumplir con los 15 metros a cada lado desde el centro de la ruta..."* (fs.115-118);

Que mediante nota **sin número**, recibida el 25 de abril de 2025, el Promotor hace entrega del aviso de consulta pública, fijado en el Municipio de San Miguelito el día 22 de abril de 2025 y desfijado el 24 de abril de 2025. Cabe señalar que durante el período de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (fs.119-120);

Que la Unidad Ambiental Sectorial (UAS) del Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), no remitió sus observaciones al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA); mientras que la UAS del Ministerio de Salud (**MINSA**), sí remitió sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Por lo que se les aplica el contenido del artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, que establece que: *"...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental..."*;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0057-2005-2025** de 20 de mayo de 2025, notificada el 07 de julio de 2025, se le solicita al Promotor del proyecto la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (fs.121-130);

Que mediante nota **sin número**, recibida el día 28 de julio de 2025, el Promotor hace entrega de la respuesta de la Primera Información Aclaratoria, requerida con la nota DEIA-DEEIA-AC-0057-2005-2025 (fs.131-317);

Que en seguimiento al proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, se envió la información aportada por el Promotor en respuesta a la Primera Información Aclaratoria a la Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), Dirección Forestal (**DIFOR**), Dirección de Cambio Climático (**DCC**) y a la Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), con el **MEMORANDO-DEEIA-0469-3007-2025**; mientras que a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Cultura (**MiCultura**), Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales (**IDAAN**), y al Ministerio de Salud (**MINSA**), así como al **Municipio de San Miguelito**, con la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0097-3007-2025** (fs.318-327);

Que mediante nota **14.1204-185-2025**, recibido el 05 de agosto de 2025, el **MIVIOT** remite sus comentarios a la respuesta de la Primera Información Aclaratoria del EsIA, indicando entre otros que: *"...En cuanto a nuestra competencia, en los anexos incluye Nota s/n del 29 de noviembre de 2024, dirigida al Director de Ordenamiento Territorial donde solicita el cambio de uso de suelo del Macro Lote ML-29, ubicado en Folio Real 30430706: Deberá presentar la certificación obtenida..."* (fs.328-329);

Que mediante nota **N.º MSM-DS-940-2024**, recibida el 07 de agosto de 2025, el **Municipio de San Miguelito**, remite sus comentarios a la respuesta de la Primera Información Aclaratoria del EsIA, señalando entre otros que: *"...Solicitar la implementación de medidas de mitigación adecuadas para contrarrestar los impactos negativos derivados de los movimientos de tierra con voladura. Incluir nuevamente las preguntas realizadas a la alcaldía, pues no fueron incluidas en la nota y, por lo tanto, no se respondieron"* (fs.331-335);

Que mediante nota **DIPA-328-2025**, recibida el 08 de agosto de 2025, **DIPA** remite sus comentarios a la respuesta de la Primera Información Aclaratoria del EsIA, indicando entre otros que: *"...Hemos verificado que fue atendida la recomendación emitida por la Dirección de Política Ambiental el 21 de marzo de 2025, mediante Nota DIPA-134-2025. Por lo tanto, no tenemos más recomendaciones sobre el ajuste económico por impactos y externalidades sociales y ambientales de este proyecto"* (fs.339);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-522-205-2025**, recibido el 08 de agosto de 2025, **DIFOR** remite sus comentarios a la respuesta de la Primera Información Aclaratoria del EsIA, señalando entre otros que: *"...Con base en el análisis técnico (opinión técnica) descrito... concluimos que no es viable para esta dirección la propuesta de eliminar 6.67 hectáreas de bosque secundario de desarrollo intermedio señalado en el estudio sometido a evaluación..."* (fs.340-344)

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1875-2025**, recibido el 13 de agosto de 2025, **DIAM** remite sus comentarios a la respuesta de la Primera Información Aclaratoria del EsIA, indicando entre otros que: *"...le informamos que los datos o tablas de coordenadas entregados en la hoja de Excel necesitan ser editadas de manera correcta..."* (fs.345-346);

Que mediante **MEMORANDO-DSH-0851-2025**, recibido el 14 de agosto de 2025, **DSH**), remite el Informe Técnico No. DSH-231-2025, referente a la respuesta de la Primera Información Aclaratoria del EsIA, señalando entre otros que: *"...Según la información presentada, se respetarán los márgenes de protección y así mismo se hicieron simulaciones ante cualquier evento de máxima crecida, para el proyecto y según lo entregado no representa riesgo... Luego del análisis de la respuesta a la primera información aclaratoria el EsIA del proyecto... indicamos que este proyecto cumple con la información solicitada"* (fs.347-349);

Que mediante **MEMORANDO-DCC-1161-2025**, recibido el 14 de agosto de 2025, **DCC** remite sus comentarios a la respuesta de la Primera Información Aclaratoria del EsIA, indicando entre otros que: *"... Se recomienda agrupar las medidas de adaptación en función de la amenaza a la que se busca atender para evitar interpretaciones inexactas... no se observan medidas específicas para reducir la vulnerabilidad ante incendios, una amenaza que se presenta en la sección 5.8.3... El promotor no ha presentado de manera precisa y detallada las medidas de mitigación correspondientes a las categoría y fuentes de emisión identificadas..."* (fs.350-351);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0511-1808-2025** de 18 de agosto de 2025, se solicita a la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), en seguimiento al MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025 y al MEMORANDO-DEEIA-0469-3007-2025, verificar las coordenadas que permitan determinar, la ubicación del proyecto, puntos de monitoreo y todos sus componentes, correspondientes al EsIA, la cual incluya cobertura boscosa, uso de suelo, cuencas hidrográficas, topografía, áreas protegidas e imagen satelital (fs.352);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1971-2025**, recibido el 28 de agosto de 2025, **DIAM** informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: "*Datos Puntuales: Edificios, Monitoreo de Calidad de aire, Punto de descarga de la PTAR; TDN Drenajes 1km + 864.13 m; Área de protección de la Quebrada Superficie: 1 ha + 9,5093.23 m^2; Área a utilizar de la finca 57976: Superficie: 0 ha + 2,395.28 m^2; TDN-PTAR: 0 ha + 3,893.29 m^2; TDN- PTAR Portátil: 0 ha +0244.87. m^2; TDN PTAR Tina: 0 ha + 1,858.79 m^2; TDN Área 1: 0 ha + 2,761.29 m^2; TDN Área 2: 1 ha + 5,165.03 m^2; TDN Área 3: 0 ha + 8,815.82 m^2; TDN Área 4: 0 ha + 6,056.71 m^2; Cobertura boscosa y uso de suelo, año 2021: Bosque latifoliado mixto secundario; División Política Provincia: Panamá, Distrito San Miguelito, Corregimiento: Omar Torrijos; Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP): Fuera de los límites de áreas protegidas..."* (fs.353-355);

Que la Unidad Ambiental Sectorial (UAS) del Ministerio de Salud (**MINSA**), no remitió sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA); mientras que las UAS del Ministerio de Cultura (**MiCultura**) y del Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales (**IDAAN**), sí remitieron sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Por lo que se les aplica el contenido del artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, que establece que: *"...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental..."*;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0144-1310-2025** de 13 de octubre de 2025, notificada el 23 de octubre de 2025, se le solicita al Promotor del proyecto la Segunda Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (fs.356-359);

Que mediante nota **sin número**, recibida el día 18 de noviembre de 2025, el Promotor hace entrega de la respuesta a la Segunda Información Aclaratoria del EsIA, requerida a través de la nota DEIA-DEIA-DEEIA-AC-0144-1310-2025 (fs.360-434);

Que en el marco del proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, se envió la información presentada por el Promotor en respuesta a la Segunda Información Aclaratoria a la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**) con el **MEMORANDO-DEEIA-0782-2011-2025,** a la Dirección Forestal (**DIFOR**) con el **MEMORANDO-DEEIA-0783-2011-2025**, y a la Dirección de Cambio Climático (**DCC**) con el **MEMORANDO-DEEIA-0784-2011-2025.** Asimismo, se le

envió a la Unidad Ambiental Municipal **(UAM)** del **Municipio de San Miguelito,** con la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0180-2011-2025** (ver fojas 435 a la 438 del expediente administrativo).

Que mediante nota **N°. MSM-DS-1436-2025**, recibida el 27 de noviembre de 2025, el **Municipio de San Miguelito** remite sus comentarios a la respuesta de la Segunda Información Aclaratoria del EsIA, señalando entre otros que: *"...Prohibir el uso de la técnica de voladora, especialmente en el Área, ya que las distancias a las viviendas más cercanas son menos del 50% de distancia mínima recomendada por el propio plan de voladora del proyecto..."* (fs.439-443);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-743-2025**, recibido el 01 de diciembre de 2025, **DIFOR** remite el Informe Técnico DIFOR-EIA-036-2025, relacionado a la respuesta de la Segunda Información Aclaratoria del EsIA, indicando entre otros que: *"...Con base en la revisión de la segunda información aclaratoria, concluimos que se ha verificado la superficie a conservar, misma que ha sido plasmada en el Master Plan con sus coordenadas de referencia, por lo tanto, damos por aceptada dicha información y no tenemos objeción en lo que al tema forestal concierne..."* (fs.444-448);

Que mediante **MEMORANDO-DCC-1621-2025**, recibido el 09 de diciembre de 2025, la **DCC** remite sus comentarios a la respuesta de la Segunda Información Aclaratoria del EsIA, señalando entre otros que: *"...No se tienen comentarios adicionales por parte de adaptación y mitigación..."* (fs.449-450);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-2700-2025**, recibido el 19 de diciembre de 2025, **DIAM** informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: *"Coordenadas de la finca N° 30430706: Superficie: 7 ha + 9,545.08 m²; Área de Conservación 1: Superficie: 0 ha + 2,683.46 m², Área de Conservación 2: Superficie: 0 ha + 5,805.89 m²; Coordenadas del área 1: Superficie: 0 ha + 2,760.66 m²; Coordenadas del área 2: Superficie: 0 ha + 6,039.53 m²; Coordenadas del área 3: Superficie: 1 ha + 4,058.77 m²; Coordenadas del área 4: Superficie: 1 ha + 6,008.52 m², División Política Administrativa Provincia: Panamá, Distrito: San Miguelito; Corregimiento: Omar Torrijos. Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021: Bosque latifoliado mixto secundario, Vegetación herbácea, Áreas Poblada; Capacidad Agrológica: Tipo VIII, Tipo VI; Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP): Fuera de los Límites de Área Protegidas..."* (fs.451-453);

Que mediante nota **sin número**, recibida el 29 de diciembre de 2025, el Promotor luego de la revisión de la plataforma *PREFASIA*, hace entrega de archivo digital con las coordenadas geográficas y planos actualizados de las áreas de protección y con posibilidad de uso de explosivos, relacionados con el proyecto (fs.454-455);

Que mediante **MEMORANDO No. MIAMBIENTE-2025-002070** de 31 de diciembre de 2025, se le solicita a la Dirección de Información Ambiental **(DIAM)**, verificar mediante cartografía las superficies del polígono del proyecto, áreas de voladura y áreas de conservación, en base a las coordenadas aportadas por el Promotor (fs.456);

Que mediante **MEMORANDO No. MIAMBIENTE-2026-000332**, recibido el 13 de enero de 2026, **DIAM** informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: *"Área 1: Superficie: 0 ha + 2,760.66 m²; Área 2: Superficie: 0 ha + 5,899.95 m²; Área 3: Superficie: 1 ha + 3,593.96 m²; Área 4: Superficie: 0 ha + 4,602.52 m²; Área de Conservación 1: Superficie: 0 ha + 2,683.36 m²; Área de conservación 2: Superficie: 0 ha + 5,810.16 m²; Polígono del proyecto: Superficie: 7 ha +9,545.08 m²; División Política Administrativa: Provincia: Panamá, Distrito: San Miguelito; Corregimiento: Omar Torrijos; Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021: Bosque latifoliado mixto secundario, Vegetación herbácea, Área Poblada; Capacidad Agrológica: Tipo VIII, Tipo VI; Cuenca Hidrográfica: No.142, Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz; Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP): Fuera de los Límites de Áreas Protegidas..."* (fs.457-459);

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, cuyo

promotor es la sociedad **INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.**, mediante el Informe Técnico de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental de 16 de enero de 2026, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera viable el desarrollo de dicha actividad (fs.460-491);

Que mediante la Ley 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.1 de 1 de marzo de 2023, así como su modificación el Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024, establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

En mérito de lo antes expuesto, el suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales,

RESUELVE

Artículo 1. APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, cuyo promotor es la sociedad anónima **INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.,** con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, la primera y segunda información aclaratoria y el informe técnico de evaluación, respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Artículo 2. ADVERTIR al Promotor, 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 al Promotor, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR al Promotor, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, la Primera y Segunda Información Aclaratoria y el Informe Técnico de Evaluación respectivo, tendrá que:

a. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la implementación del Plan de Cierre.

b. Advertir al Promotor del proyecto que deberá comunicar por escrito a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, dentro de un plazo no menor de treinta (30) días hábiles, la fecha de inicio de obras.

c. Contar previo inicio de obras, con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas (específicamente para la construcción de servidumbre de las calles internas).

d. Contar previo inicio de obras, con la actualización de la previa básica de interconexión otorgada por la autoridad competente para abastecer de agua al proyecto, y presentarlo en el primer informe de seguimiento correspondiente.

e. Previo inicio de obras, contar con la aprobación del Plan de Voladura por la Dirección

Institucional de Seguridad Pública (DIASP), y presentar las evidencias en el respectivo informe de seguimiento.

f. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003 de 12 de junio del 2003, para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, establezca el monto y de acuerdo a la superficie eliminada y al tipo de vegetación, e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.

g. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, en cumplimiento con la Resolución N° DM-0055-2020 de 7 de febrero de 2020, "*Que faculta a los jefes de agencias del Ministerio de Ambiente para que, en coordinación con los directores regionales de ésta, autoricen la tala o poda de árboles/arbustos por razones distintas a los denominados permisos de subsistencia y domésticos, emitan guía de transporte y efectúen los registros estadísticos y se dictan otras disposiciones*".

h. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, *"Que define las áreas de interés para la compensación ambiental relacionada a los proyectos obras, o actividades sometidas al proceso de evaluación de impacto ambiental y dicta otras disposiciones"*, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El Promotor será estrictamente responsable por el cumplimiento del Plan de Compensación Ambiental aprobado, por un período de cinco (5) años".

i. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre aprobado por la Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Panamá Metropolitana, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008, *"Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre"* (G.O. 26063).

j. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de la quebrada La Tesorera que se encuentra colindante a el polígono del proyecto, que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros y cumplir con la Resolución JD-05-98 de 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.

k. Cumplir con las recomendaciones emitidas por el Ministerio de Cultura (MiCultura) a través de la nota MC-DNPC-PCE-N-N°244-2025, en atención a los hallazgos arqueológicos identificados mediante la implementación de un Plan de Manejo Arqueológico.

l. Cumplir con las recomendaciones emitidas por la Dirección de Cambio Climático (DCC) del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo indicado MEMORANDO DCC-1621-2025, referente a las medidas adaptación, huella de carbono, inventario de gases de efecto invernadero, entre otros.

m. Cumplir con las recomendaciones emitidas por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), a través del MEMORANDO-DAPB-0725-2025, en cuanto al rescate y reubicación de orquídeas (Orchidaceae) que se encuentran creciendo de manera epifita sobre los árboles, conforme a la Resolución DM-0657-2016 de 16 de diciembre de 2016.

n. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, "*Medio Ambiente y protección de la salud, seguridad, calidad de agua, descarga de efluentes líquidos*

cuerpos y masas de aguas continentales y marinas"

o. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-21-2019, "*Definiciones y requisitos generales para agua potable*".

p. Cumplir con lo establecido en la Ley 276 de 30 de diciembre de 2021, "*Que regula la gestión integral de residuos sólidos en la República de Panamá y dicta otras disposiciones*".

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

r. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, actuando siempre de buena fe mostrando su mejor disposición, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto. Los resultados deberán ser incluidos en los respectivos informes de seguimiento.

s. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

t. Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, los permisos de uso de agua, en cumplimiento del Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 que *"Reglamenta el Uso de las Aguas"*; Decreto Ley No. 75 de 04 de junio de 2008, *"Por la cual se dicta la norma de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contrato directo"*; y el Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973, *"Reglamenta los Permisos y Concesiones para Uso de Aguas"*.

u. Cumplir con la Ley 24 de 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*; 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"*.

v. Realizar análisis de calidad de agua de la quebrada La Tesorera, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción del proyecto y presentar los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

w. Realizar monitoreo de ruido ambiental y vibraciones, cada seis (6) meses, y durante cada evento de voladura, en la etapa de construcción e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

x. Realizar monitoreo de calidad de aire ambiental, cada seis (6) meses, durante la etapa de construcción y presentar los resultados en los informes de seguimientos.

y. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y uno (1) cada año por un período de cinco (5) años durante la etapa de operación, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), en la primera y segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la resolución de aprobación. Este informe debe ser presentado en forma digital y coordinar su entrega de acuerdo a metodología establecida por la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental (DIVEDA) y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del Promotor.

Artículo 5. ADVERTIR al Promotor que no podrá utilizar explosivos en el área #1, y tendrá que mantener un área segura de cien (100) metros alrededor de las áreas de voladuras #2, #3 y #4, con respecto a las viviendas aledañas como lo establece el Plan de Voladura aportado.

Artículo 6. ADVERTIR al Promotor que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto **"PH TORRES DEL NORTE",** de conformidad con el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023 y su modificación.

Artículo 7. ADVERTIR al Promotor, que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años no prorrogables, contados a partir de la notificación de esta, para el inicio de la fase de construcción/ejecución de la actividad, obra o proyecto.

Artículo 8. ADVERTIR al Promotor, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún 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 9. NOTIFICAR el contenido de la presente resolución, a la sociedad anónima **INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.**

Artículo 10. ADVERTIR que, contra la presente resolución, la sociedad anónima **INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.,** podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023; Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los diecinueve (19) días, del mes de marzo, del año dos mil veintiséis (2026).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

JUAN CARLOS NAVARRO
Ministro

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DESPACHO DEL MINISTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE

GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO PERSONALMENTE
De la documentación: Resolución DEIA-IA-013-2026
Fecha: 20/03/2026 Hora: 3:31 pm
Notificado por:
Notificado:

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: **"PH TORRES DEL NORTE".**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN.**

Tercer Plano: PROMOTOR: **INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.**

Cuarto Plano: **ÁREA DEL POLÍGONO DEL PROYECTO: 7 has + 9,544.85 m².**

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. IA-013-2026 DE 19 DE marzo DE 2026.

Recibido por: JUAN G. BUSTAMANTE B
Nombre y apellidos (en letra de molde)

Firma

E-8-151889
Cédula

20-03-2026
Fecha

492

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

MEMORANDO No. MIAMBIENTE-2026-005859

Para: **Sra. Graciela Palacios**
Directora Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

De: **Lcda. María Del C. Silvera**
Jefa de la Oficina de Asesoría Legal

Asunto: Remisión de Expediente-DEIA-II-F-178-2025

Fecha: Panamá, 15 de marzo de 2026

Por este medio se devuelve el expediente N° DEIA-II-F-017-2025, contentivo de II tomos con 491 fojas útiles del proceso de solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto PH TORRES DEL NORTE, cuyo promotor es la sociedad anónima **INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.,** remitido a esta Oficina de Asesoría Legal, para revisión y verificación de la Resolución, con las siguientes consideraciones.

- Se adjunta Resolución contentivo de 13 fojas útiles, en página de sello frío para firma de la Directora y Ministro de Ambiente.

Atentamente,

MCS/dnmr

FIRMADO POR:
María Del C. Silvera

Documento oficial con Firma Electrónica Calificada del Ministerio de Ambiente de la República de Panamá, de acuerdo con la Ley 83 del 09/11/2012 y el Decreto Ejecutivo Nro. 275 del 11/05/2018. Para verificar la autenticidad del presente documento, utilice el Código QR o acceda al siguiente enlace:
https://sigob.miambiente.gob.pa/consulta/default.aspx?id=aMFXezxn%2FJu0PnsEaGUnoZwu8HEX8MJljkMtpJaMo9M%3D

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	16 DE ENERO DE 2026
NOMBRE DEL PROYECTO:	PH TORRES DEL NORTE
PROMOTOR:	INMOBILIARIA LA TESORERA, S. A
CONSULTORES:	ITS HOLDING SERVICES, S.A. (IRC-006-2014) JORGE LEE LEÓN (IRC-034-2001) GLADYS BARRIOS (IRC-070-2007) JORGE MOSQUERA (IRC-018-2007) KELLY GÓMEZ (DEIA-IRC-037-2021) ÁLVARO BRIZUELA (IRC-035-2003) VILKA SZOBOTKA (DEIA-IRC-113-2021)
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO OMAR TORRIJOS, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.

II. ANTECEDENTES

El día 06 de marzo de 2025, la sociedad **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**, cuyo Representante legal es el señor **JUAN BUSTAMANTE**, varón colombiano, mayor de edad, con número de pasaporte No. **E-8-151889**, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II denominado: **"PH TORRES DEL NORTE",** a desarrollarse en el corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **ITS HOLDING SERVICES, S.A.** persona jurídica, siendo lo consultores responsables: **JORGE LEE LEÓN, GLADYS BARRIOS, JORGE MOSQUERA** y de los consultores naturales **KELLY GÓMEZ, ÁLVARO BRIZUELA** y **VILKA SZOBOTKA,** debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las resoluciones:**IRC-006-2014, IRC-034-2001, IRC-070-2007, IRC-018-2007, DEIA-IRC-037-2021, IRC-035-2003** y **DEIA-IRC-113-2021**; respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA 020-1303-2025,** del 13 de marzo de 2025, (visible en la fojas 34 y 35 del expediente administrativo), el Ministerio de Ambiente, admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en un desarrollo residencial, donde se contempla la construcción de un (1) edificio de uso mixto (comercial/residencial) de 10 niveles, que albergará un total de 120 personas y nueve (9) edificios residenciales de 12 pisos cada uno, con un total de 144 apartamentos por torre. Los Edificios Residenciales tienen un total de 158 estacionamientos y los Edificios Comerciales-Residenciales tendrán un total de 132 estacionamientos. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. El proyecto contará con áreas de uso público como parques infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre. Se prevé la construcción de una Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) para el manejo de las aguas residuales provenientes del proyecto.

El estudio propone el uso de explosivos en el área 1, área 2, área 3 y área 4. Dentro del alcance del proyecto no se contempla el empleo de explosivos para el área #1, debido a la proximidad de las viviendas al área propuesta por dicha actividad. Y para el uso de explosivos en el área 2, área 3 y área 4, tendrá que mantener un área segura de 100 metros de las viviendas aledañas como lo establece el Plan de Voladura aportado. En cuanto a la fuente hídrica de la quebrada La Tesorera que se encuentra próxima a la huella del proyecto se mantendrá una servidumbre de protección hídrica con una superficie de 0 ha + 3,893.29 m^2, cumpliendo con lo establecido en la Ley 1 del 3 de febrero de 1994.

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, sobre la finca con código de ubicación 8A08 Folio Real No. 30430706, con una superficie actual de 7 ha + 9,544 m^2 + 85 dm^2, de la cual se utilizará su totalidad propiedad del promotor, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

COORDENADAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO SUPERFICIE: 7 ha + 9,544.85 m^2		
PUNTOS	**NORTE**	**ESTE**
1	1002110.384	661537.891
2	1002108.268	661566.885
3	1002117.078	661608.332
4	1002136.369	661641.138
5	1002076.916	661676.474
6	1002062.965	661693.901
7	1002048.111	661715.483
8	1002041.154	661738.827
9	1002040.368	661748.562
10	1002022.538	661745.935
11	1001985.518	661756.665
12	1001964.058	661763.815
13	1001937.158	661787.565
14	1001897.248	661786.042
15	1001884.398	661783.772
16	1001849.398	661780.972
17	1001820.038	661785.262
18	1001806.958	661786.085
19	1001779.288	661805.085
20	1001750.018	661831.175
21	1001733.088	661827.345
22	1001673.838	661872.592
23	1001658.708	661871.405
24	1001625.408	661885.342
25	1001577.068	661903.102
26	1001551.353	661915.005
El resto de las coordenadas correspondientes al polígono del proyecto se encuentran en la página 810 del EsIA.		
COORDENADAS DE LA PTAR ÁREA: 0 ha + 3,893.29 m^2		
PUNTOS	**NORTE**	**ESTE**
1	1001521	661864.9
2	1001529	661882.3
3	1001517	661887.9
4	1001529	661914.2

GPS REVISADO

5	1001521	661914.8
El resto de coordenadas de la PTAR se encuentran en el archivo digital adjunto en la foja 24 del expediente administrativo.		
PUNTO DE DESCARGA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS		
PUNTOS	**NORTE**	**ESTE**
1	1001458.16	661969.86
COORDENADAS DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN DE LA QUEBRADA LA TESORERA ÁREA: 0 ha + 3,893.29 m^2		
PUNTOS	**NORTE**	**ESTE**
1	1002067.51	661823.11
2	1002052.16	661812.89
3	1002043.84	661809.6
4	1002028.04	661805.95
5	1002020.83	661799.2
6	1002013.05	661787.25
7	1002002.13	661780.36
8	1001985.17	661780.05
9	1001977.27	661792.24
10	1001975.34	661798.48
11	1001973.5	661800.87
ÁREA DE CONSERVACIÓN 1 SUPERFICIE: 0 ha + 2,683.36 m^2		
PUNTOS	**NORTE**	**ESTE**
1	661645.83	1001868.08
2	661655.37	1001868.28
3	661666.35	1001868.33
4	661684.32	1001871.04
5	661697.86	1001872.28
ÁREA DE CONSERVACIÓN 2 SUPERFICIE: 0 ha + 5,810.16 m^2		
PUNTOS	**NORTE**	**ESTE**
1	661749.059	1001645.268
2	661757.019	1001643.646
3	661769.999	1001636.898
4	661778.268	1001640.164
5	661780.033	1001636.516
El resto de coordenadas de las áreas de conservación 1 y 2 se encuentran en el archivo digital adjunto en la foja 454 del expediente administrativo.		

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Municipio del distrito de San Miguelito, Instituto de Acueductos y

Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Cultura (**MiCULTURA**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Ministerio de Salud (**MINSA**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025**; y a las Direcciones Nacionales de la Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), Dirección de Forestal (**DIFOR**), y a la Dirección de Cambio Climático (**DCC**), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025**; (ver fojas 36 a la 49 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 017-DEPROCA-2025**, recibida el 21 de marzo de 2025, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), remite sus observaciones referentes a la evaluación del estudio: "*Tras la revisión del estudio disponible en el portal de PREFASIA de MiAmbiente, en el Anexo 14.5, se ha observado que no se especifican las coordenadas geográficas correspondientes a la ubicación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, ni el punto de descarga...*" (ver fojas 50 y 51 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-134-2025**, recibida el 24 de marzo de 2025, la Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), luego de la evaluación del estudio señala: "*Se le recomienda al consultor incluir los costos de gestión ambiental en el Flujo de Fondos del análisis económico. La estimación de los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental se realizó con datos provisionales de costos de gestión ambiental, basados en proyectos similares...*" (ver fojas 52 y 53 del expediente administrativo).

Mediante nota **14.120.0-058-2025**, recibida el 27 de marzo de 2025, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), señala: "*Encontramos objeciones dentro de nuestra competencia en el aspecto de ordenamiento territorial. Deberá cumplir con los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las autoridades competentes, y las normativas ambientales vigentes*" (ver fojas 54 a la 56 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-N°244-2025**, recibida el 27 de marzo de 2025, el Ministerio de Cultura (**MiCultura**), señala lo siguiente: "*Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del Criterio 5 del artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024...*" (ver fojas 57 y 58 del expediente administrativo).

Mediante nota **SAM-136-2025**, recibida el 28 de marzo de 2025, el Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), señala lo siguiente: "*...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 cuerpos de agua), antes de iniciar obra, para la construcción de calles internas, obra de drenaje, etc... Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos.*" (ver fojas 59 a la 65 del expediente administrativo).

Mediante **Nota N.° MSM-DGA-039-2025**, recibida el 28 de marzo de 2025, el **Municipio de San Miguelito**, indica lo siguiente: "*En la sección 4.8 "Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto" ...En la documentación revisada, no se evidencia la presentación de la previa básica ni la certificación emitida por la Gerencia Metropolitana del IDAAN...*" (ver fojas 66 a la 70 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DCC-331-2025**, recibido el 31 de marzo de 2025, la Dirección de Cambio Climático (**DCC**), remite **informe técnico DCC-082-2025**, desarrollado por el analista técnico comparte sus conclusiones de la primera revisión del EsIA, solicitando que se mejoren los diferentes puntos y actualizar los resultados de la matriz, Plan de Monitoreo, cronograma y medidas, respecto a adaptación y mitigación (ver fojas 71 a la 74 del expediente administrativo).

Mediante **Nota 026-UAS-SDGSA-2025**, recibida el 3 de abril de 2025, el Ministerio de Salud (**MINSA**), señala lo siguiente: "*...se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto*". Sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, "*...en caso de que las Direcciones Técnicas, y Regionales del Ministerio de Ambiente UAS, Municipales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...*". (ver fojas 75 a la 81 del expediente administrativo).

GPS REVISADO

Mediante **MEMORANDO DSH-0201-2025**, recibido el 3 de abril de 2025, la Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), señala lo siguiente: "*Al no existir cuerpos hídricos loticos dentro del polígono propuesto para el desarrollo de este proyecto, la Dirección de Seguridad Hídrica expresa no tener comentarios, en la revisión documental de este EsIA, sin embargo existe una fuente superficial colindante, por lo tanto se deberá cumplir con la normativa vigente Ley 1 del 3 de febrero de 1994, sobre los márgenes de protección*" (ver fojas 82 a la 84 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0653-2025**, recibido el 4 de abril de 2025, la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), señala que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: "*Puntos: Punto de descarga de la PTAR, Muestreo y análisis de aguas superficiales, Muestreo y análisis de suelos, Olfatometría de campo, Vibración Ambiental, Ruido Ambiental y Calidad de aire, Polígono del proyecto: superficie: 7 ha + 9,545.08 m^2, Polígono de la PTAR: superficie: 0 ha + 3,893.29 m^2, Cobertura Boscosa y uso del suelo año 2021 Bosque latifoliado mixto secundario, División Política Provincia: Panamá, Distrito: San Miguelito, Corregimiento: Omar Torrijos, Fuera de los límites de áreas protegidas...* " (ver fojas 85 a la 87 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DRPM-133-2025**, recibido el 14 de abril de 2025, la Dirección Regional de Panamá Metropolitana (**DRPM**), remite Informe Técnico de Inspección No. DRPM-SOSH-029-2025, de la Sección Operativa de Seguridad Hídrica, y mediante **MEMORANDO DRPM-131-2025**, remite Informe Técnico de Inspección DRPM-SEIA-No. 003-07-04-2025, de la sección de evaluación de impacto ambiental (ver fojas 88 a la 99 del expediente administrativo). Mediante **MEMORANDO-DIFOR-205-2025**, recibido el 14 de abril de 2025, la Dirección de Forestal (**DIFOR**), señala lo siguiente: "*Con base en la revisión del Estudio presentado, somos de la opinión que el estudio indica los tipos de vegetación presentes en el área de estudio; sin embargo, no se especifica la superficie por tipo de vegetación sobre la cual se pretende desarrollar el proyecto, en consecuencia consideramos sensato solicitar una ampliación en este punto*" (ver fojas 100 a la 105 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DAPB-0725-2025**, recibido el 21 de abril de 2025, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), señala lo siguiente: "*Las metodologías de campo para el registro de especies de fauna fueron bien implementadas...*". (ver fojas 106 y 107 del expediente administrativo).

Mediante nota **Sin Número**, recibida el 23 de abril de 2025, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas a través del diario de circulación nacional "*El Siglo*" de Panamá, los días 15 de abril (primera publicación) y 16 de abril (última publicación) de 2025. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 108 a la 111 del expediente administrativo).

Mediante **nota sin número**, recibida el 24 de abril de 2025, el promotor hace entrega del Aviso de Consulta Pública del medio electivo, realizado en la Red Social (Instagram), los días 22 y 23 de abril de 2025. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto. (ver fojas 112 a la 114 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-N°331-2025**, recibida el 25 de abril de 2025, el Ministerio de Cultura **(MiCultura)**, remite informe de inspección en la cual recomienda incluir en el Plan de Manejo Arqueológico lo siguiente: "*Antes de iniciar los movimientos de tierra del proyecto, el arqueólogo debe realizar un levantamiento de la ruta del Camino Real localizada en el proyecto, a fin de conocer su trazado dentro del polígono y evaluar y cuantificar la magnitud del impacto del proyecto sobre la ruta colonial...*", entre otras recomendaciones (ver fojas 115 a la 118 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número**, recibida el 25 de abril de 2025, el promotor hace entrega del Aviso de Consulta Pública, fijado el día 22 de abril de 2025 y desfijado el 24 de abril de 2025 en el Municipio de San Miguelito. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 119 y 120 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0057-2005-2025**, del 20 de mayo de 2025, se le solicita al promotor del proyecto la primera información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el 07 de julio de 2025 (ver fojas 121 a la 130 del expediente administrativo).

Mediante nota **Sin Número**, recibida el día 28 de julio de 2025, el promotor del proyecto hace entrega de la respuesta de la primera información aclaratoria solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0057-2005-2025**, del 20 de mayo de 2025 (ver fojas 131 a la 317 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, se envió la información presentada en respuesta a la primera información aclaratoria a las Direcciones Nacionales de Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), Dirección de Forestal (**DIFOR**), y a la Dirección de Cambio Climático (**DCC**) y a la Dirección de Política Ambiental (**DIPA**) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0469-3007-2025,** y a las Unidades Ambientales Sectoriales **(UAS),** del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial **(MIVIOT)**, Ministerio de Cultura (**MiCultura**), Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Salud (**MINSA**) y el **Municipio de San Miguelito** mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0097-3007-2025** (ver fojas 318 a la 327 del expediente administrativo).

Mediante nota **14.1204-185-2025**, recibido el 5 de agosto de 2025, el Ministerio de Vivienda y (**MIVIOT**), señala lo siguiente: "*En cuanto a nuestra competencia, en los anexos incluye Nota s/n del 29 de noviembre de 2024, dirigida al Director de Ordenamiento Territorial donde solicita el cambio de uso de suelo del Macro Lote ML-29, ubicado en Folio Real 30430706: Deberá presentar la certificación obtenida*" (ver fojas 328 y 329 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-N° 658-2025**, recibida el 7 de agosto de 2025, el Ministerio de Cultura (**MiCultura**), señala lo siguiente: *"...consideramos viable el proyecto "PH TORRES DEL NORTE", y recomendamos el cumplimiento de las medidas señaladas..."*. Sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, *"...en caso de que las Direcciones Técnicas, y Regionales del Ministerio de Ambiente UAS, Municipales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental..."*. (ver foja 330 del expediente administrativo).

Mediante Nota **N.° MSM-DS-940-2024**, recibida el 7 de agosto de 2025, el **Municipio de San Miguelito**, señala en sus recomendaciones lo siguiente: *"Solicitar la implementación de medidas de mitigación adecuadas para contrarrestar los impactos negativos derivados de los movimientos de tierra con voladura..."* (ver fojas 331 a la 335 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 55-DEPROCA-2025**, recibida el 8 de agosto de 2025, el Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacional (**IDAAN**), señala lo siguiente: "*Dentro de la respuesta a la información aclaratoria, se menciona que se implementara como sistema de tratamiento de aguas residuales la instalación de una laguna de aireación y un sistema de tratamiento portátil, los cuales deben garantizar el cumplimiento de las normativas vigentes aplicables*". Sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, *"...en caso de que las Direcciones Técnicas, y Regionales del Ministerio de Ambiente UAS, Municipales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental..."*. (ver fojas 336 a la 338 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DIPA-328-2025**, recibida el 8 de agosto de 2025, la Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), señala lo siguiente: "*Hemos verificado que fue atendida la recomendación emitida por la Dirección de Política Ambiental el 21 de marzo de 2025, mediante Nota DIPA-134-2025. Por lo tanto, no tenemos más recomendaciones sobre el ajuste económico por impactos y externalidades sociales y ambientales de este proyecto*" (ver foja 339 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-522-205-2025**, recibido el 8 de agosto de 2025, la Dirección de Forestal (**DIFOR**), remite informe en el que señala lo siguiente: "*Con base en el análisis técnico (opinión técnica) descrito... concluimos que no es viable para esta dirección la propuesta de eliminar 6.67 hectáreas de bosque secundario de desarrollo intermedio señalado en el estudio sometido a evaluación*" (ver fojas 340 a la 344 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1875-2025**, recibido el 13 de agosto de 2025, la Dirección de Información Ambiental **(DIAM)**, señala lo siguiente: "*...le informamos que los datos o tablas de coordenadas entregados en la hoja de Excel necesitan ser editadas de manera correcta...*". Por lo que, luego de verificar los datos aportados en la hoja Excel se le solicita nuevamente la verificación de coordenadas a la Dirección de Información Ambiental (ver fojas 345 y 346 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DSH-0851-2025**, recibido el 14 de agosto de 2025, la Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), remite Informe Técnico No. DSH-231-2025, en el cual señala que:

"*Luego del análisis de la respuesta a la primera información aclaratoria el EsIA del proyecto "PH TORRES DEL NORTE" indicamos que este proyecto cumple con la información solicitada*" (ver fojas 347 a la 349 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DCC-1161-2025**, recibido el 14 de agosto de 2025, la Dirección de Cambio Climático (**DCC**), remite **informe técnico DCC-82-1-2025**, referente a los siguientes temas como: agrupar las medidas de adaptación en función de la amenaza, ajustar el Plan de Monitoreo, Plan de mitigación al cambio climático, entre otros. Por lo que se les reitero en la segunda información aclaratoria (ver fojas 350 y 351 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0511-1808-2025**, de 18 de agosto de 2025, dirigido a la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), se solicita en seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025**, y en atención a lo indicado en el **MEMORANDO-DEEIA-0469-3007-2025**, verificar las coordenadas entregadas en la hoja Excel. (ver foja 352 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1971-2025**, recibido el 28 de agosto de 2025, la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: " *Datos Puntuales: Edificios, Monitoreo de Calidad de aire, Punto de descarga de la PTAR, TDN Drenajes 1km + 864.13 m, Área de protección de la Quebrada Superficie: 1 ha + 9,5093.23 m², Área a utilizar de la finca 57976 Superficie: 0 ha + 2,395.28 m², TDN-PTAR 0 ha + 3,893.29 m², TDN- PTAR Portátil 0 ha +0244.87. m²...División Política Provincia: Panamá, Distrito San Miguelito y Corregimiento Omar Torrijos...* " (ver fojas 353 a la 355 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0144-1310-2025**, del 13 de octubre de 2025, se le solicita al promotor del proyecto la segunda información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el 23 de octubre de 2025 (ver fojas 356 a la 359 del expediente administrativo).

Mediante nota **Sin Número**, recibida el día 18 de noviembre de 2025, el promotor del proyecto hace entrega de la respuesta de la segunda información aclaratoria solicitada mediante nota **DEIA-DEIA-DEEIA-AC-0144-1310-2025**, del 13 de octubre de 2025 (ver fojas 360 a la 434 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, se envió la información presentada en respuesta a la segunda información aclaratoria a las Direcciones Nacionales, Dirección de Información Ambiental (**DIAM**) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0782-2011-2025,** Dirección de Forestal (**DIFOR**) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0783-2011-2025**, y a la Dirección de Cambio Climático (**DCC**) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0784-2011-2025;** como también a la Unidad Ambiental Municipal **(UAM) del Municipio de San Miguelito** mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0180-2011-2025** (ver fojas 435 a la 438 del expediente administrativo).

Mediante **Nota N°. MSM-DS-1436-2025**, recibida el 27 de noviembre de 2025, el **Municipio de San Miguelito**, remite informe técnico en el cual en sus recomendaciones señalan lo siguiente: *"Prohibir el uso de la técnica de voladora, especialmente en el Área, ya que las distancias a las viviendas más cercanas son menos del 50% de distancia mínima recomendada por el propio plan de voladura...",* entre otras (ver fojas 439 a la 443 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-743-2025**, recibido el 1 de diciembre de 2025, la Dirección de Forestal (**DIFOR**), remite **Informe Técnico DIFOR-EIA-036-2025**, e indica lo siguiente: "*Con base en la revisión de la segunda información aclaratoria, concluimos que se ha verificado la superficie a conservar, misma que ha sido plasmada en el Master Plan con sus coordenadas de referencia, por lo tanto, damos por aceptada dicha información y no tenemos objeción en lo que al tema forestal concierne...*" (ver fojas 444 a la 448 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DCC-1621-2025**, recibido el 9 de diciembre de 2025, la Dirección de Cambio Climático (**DCC**), remite Informe Técnico **DCC-082-2-2025** señalando lo siguiente: "*No se tienen comentarios adicionales por parte de adaptación y mitigación.*" (ve fojas 449 a la 450 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO- DIAM-2700-2025**, recibido el 19 de diciembre de 2025, la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), informa que luego de verificar los datos aportados por el promotor se determinó lo siguiente: "*Coordenadas de la finca N° 30430706 Superficie: 7 ha + 9,545.08 m², Área de conservación 1 Superficie: 0 ha + 2,683.46 m², Área de conservación 2 Superficie: 0 ha + 5,805.89 m², Coordenadas del área 1 Superficie: 0 ha + 2,760.66 m², Coordenadas del área 2 Superficie: 0 ha + 6,039.53 m², Coordenadas del área 3 Superficie: 1 ha + 4,058.77 m², Coordenadas del área 4 Superficie: 1 ha + 6,008.52 m², División Política Administrativa Provincia: Panamá, Distrito: San Miguelito; Corregimiento: Omar Torrijos...*" (ver fojas 451 y 453 del expediente administrativo).

Mediante **Nota sin número**, recibida el 29 de diciembre de 2025, el promotor hace entrega de nota voluntaria luego de la revisión de la cartografía generada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), adjuntan archivo digital con las coordenadas geográficas y planos actualizados de las áreas de protección y con posibilidad de uso de explosivos (ver fojas 454 y 455 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO No. MIAMBIENTE-2025-002070**, del 31 de diciembre de 2025, se le solicita a la Dirección de Información Ambiental **(DIAM)**, verificar mediante cartografía las superficies del polígono del proyecto, áreas de voladura y áreas de conservación, en base a las coordenadas aportadas por el promotor (ver foja 456 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO No. MIAMBIENTE-2026-000332**, recibida el 13 de enero de 2026, la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), señala: *"Área 1 Superficie: 0 ha + 2,760.66 m², Área 2 Superficie: 0 ha + 5,899.95 m², Área 3 Superficie: 1 ha + 3,593.96 m², Área 4 Superficie: 0 ha + 4,602.52 m² , Área de Conservación 1 Superficie: 0 ha + 2,683.36 m², Área de conservación 2 Superficie: 0 ha + 5,810.16 m²... Polígono del proyecto Superficie: 7 ha +9,545.08 m², División Política Administrativa Provincia: Panamá, Distrito: San Miguelito; Corregimiento: Omar Torrijos..."* (ver fojas 457 a la 459 del expediente administrativo).

La Unidad Ambiental Sectorial (UAS), del **Sistema Nacional de Protección Civil** (SINAPROC), no remitió sus observaciones al EsIA, mientras que la UAS del **Ministerio de Salud** (MINSA), sí remitió sus observaciones al EsIA; sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. La Unidad Ambiental Sectorial (UAS) del **Ministerio de Salud** (MINSA), no remitió sus observaciones a la primera información aclaratoria del EsIA, mientras que las **UAS del Ministerio de Cultura** (MiCultura) y el **Instituto de acueductos** y **Alcantarillado Nacionales** (IDAAN), sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, *"...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental..."*.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

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

En cuanto, al **AMBIENTE FÍSICO**, las **Formaciones Geológicas Regionales**, el EsIA describe lo siguiente: *"... el polígono del proyecto corresponde a la "Formación Panamá (Fase Marina)", la cual es producto de un periodo de intensa actividad volcánica con producción de aglomerados y colados lávicas andesíticas; en estés periodo el Istmo era en realidad un arco de islas en evolución y las formaciones marinas asociadas están muy bien representadas en el área de la ciudad*". (ver pág. 67 del EsIA). En cuanto a las **Unidades Geológicas Locales**, el EsIA señala que "*la formación geológica predominante en el área del proyecto corresponde a la Formación Panamá (Fase Marina) (TO-PA), datada del Periodo Terciario. Esta unidad litoestratigráfica se caracteriza por una secuencia de rocas sedimentarias de origen marino, entre las que destacan areniscas tobáceas, lutitas tobáceas, calizas algácea y foraminíferos*". (ver págs. 67 a la 68 del EsIA).

Para la **Geomorfología**, el EsIA describe que "*El área de estudio está ubicada dentro de la geomorfología de cerros bajos y colinas, estos elementos geomorfológicos se caracterizan por tener altitudes que varían desde los 400 a los 900 msnm*". ver pág. 68 del EsIA).

GRIS REVISADO

Para la **Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto**, el EsIA indica que, se realizó el muestreo y análisis de una (1) muestra de suelo nombrada Entre perforación 16 y 14 (17P 661688; 1001951). Los resultados indicaron que todos los parámetros analizados están dentro de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo 2, del 14 de enero de 2009, donde los resultados de la muestra fueron: actividad de la enzima deshidrogenasa 8,64 µg/g, índice de actividad microbiana 5,69, materia orgánica 1,52 %, potencial de Hidrogeno 6,75, textura/arcilla 35,50%, textura/arena 54,80%, textura /limo 9,70%. (ver págs.69 a la 71 del EsIA).

En cuanto **la descripción del uso del suelo,** el EsIA describe que, **"***El área donde se propone desarrollar el proyecto se caracteriza por presentar dos tipos de vegetación: gramíneas con árboles dispersos y bosque secundario intermedio. El lote cuenta con un uso de suelo vigente tipo RB-S (Residencial Bono Solidario), el cual permite la construcción de nuevas urbanizaciones con características especiales y actualmente se encuentra en trámite el cambio de uso de suelo código de zona RBS (Residencial Bono Solidario) a RM2-C2 Residencial de Alta Densidad-Comercial de Intensidad Alta".* (ver págs.71 a la 73 del EsIA).

En cuanto al **Capacidad de uso y aptitud,** el EsIA señala lo siguiente: *"Los suelos en el área del proyecto pertenecen a la Clase VIII, caracterizados por ser suelos no arables, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales. Este tipo de suelos o tierras, están destinadas a parques, áreas de esparcimiento, reservas y otras."* (ver págs. 73 a la 74 del EsIA).

Para el **Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto,** el EsIA describe que "*El uso actual de tierras de los sitios colindantes mantiene diferentes usos, colindante se encuentra la vía que conduce hacia Chivo Chivo, zonas pobladas y comercios, así como usos forestales con vegetación boscosa.*
En la zona de influencia del proyecto, que incluye áreas urbanas y residenciales, el uso actual del suelo refleja una combinación de actividades comerciales y residenciales". (ver pág. 74 del EsIA).

En cuanto a la **Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos,** el EsIA señala lo siguiente el más alto riesgo de deslizamientos se observa en los distritos de Panamá y San Miguelito, siendo este último el distrito donde se ubica el área del proyecto. (ver págs. 75 a la 76 del EsIA).

De acuerdo con lo descrito en el EsIA, la **Topografía** del área de influencia directa del proyecto se presentan los planos con la topografía actual, donde se observan elevaciones que van desde los 75 a 105 msnm. Se espera que, con el desarrollo del proyecto, la topografía sea modificada de acuerdo con las necesidades de construcción de los edificios, sin alterar las condiciones generales del terreno y siempre buscando optimizar el uso del suelo. (ver págs. 76 a la 80 del EsIA).

En cuanto a la **Hidrología**, el EsIA menciona que "*El área del proyecto forma parte de la Cuenca 142 corresponde a los ríos entre Caimito y Juan Díaz, se sitúa en la vertiente del Pacífico, dentro de la provincia de Panamá y ocupa una superficie de 383 Km2, representando el 0.51% del territorio nacional",* y que el proyecto colindante con *"...la quebrada Tesorera, misma que es afluente del Río Abajo".* (ver págs. 81 a la 82 del EsIA).

Referente a la **Calidad de las Aguas Superficiales,** en el EsIA se presentan los resultados de los muestreos del 5 de septiembre de 2024, se tomaron dos muestras de agua superficial de agua, para las cuales se analizaron la quebrada próxima a la entrada de PTAR con los siguientes parámetros de aceites y grasas 4,40 mg/L, Coliformes fecales >600, DBO5 <.1.00, surfactante (detergentes) 0,18mg/L, hidrocarburos totales <0.03 , OD 7,00 mg/L, pH 7,80, sólidos suspendidos <7,00 , sólidos totales disueltos 96,20 mg/L, temperatura 25,30 °C, turbiedad 3,87 UNT y transparencia 0,30 m. Y se tomó muestra próxima a la salida de PTAR (Aguas Abajo) con los siguientes parámetros de aceites y grasas <1,40 mg/L, Coliformes fecales 510, DBO5 <.1.00, surfactante (detergentes) 0,08 mg/L, hidrocarburos totales 0,20 mg/L , OD 5,10 mg/L, pH 7,35, sólidos suspendidos <7,00 , sólidos totales disueltos 79.27 mg/L, temperatura 25,30 °C, turbiedad 4,02 UNT y transparencia 0,061 m. (ver págs. 82 a la 83 y 503 a la 511 del EsIA).

Referente a el **Estudio Hidrológico**, el EsIA indica lo siguiente: "*El sitio del Proyecto se ubica sobre La Quebrada Tesorera, misma que es afluente del Río Abajo, que forma parte de la Cuenca 142 corresponde a los ríos entre Caimito y Juan Díaz. Se sitúa en la vertiente del Pacífico, dentro de la provincia de Panamá y ocupa una superficie de 383 Km2, representando el 0.51% del territorio nacional. En cuanto a la cuenca registra una precipitación media anual de 2,122 mm.*

Las lluvias disminuyen gradualmente desde la parte media de la cuenca con 2,500 mm hacia el litoral con precipitaciones de 1,500 mm/año. El 86 % de la lluvia ocurre entre los meses de mayo a noviembre" (ver págs. 84 y 746 a la 791 del EsIA).

Referente al **Estudio oceanográfico**, el EsIA indica que "*considerando la ubicación del proyecto, el área de influencia no se localiza cercana a la costa; de igual manera, el alcance del proyecto no incide en área costera o aguas marinas.*" (ver págs. 86 del EsIA).

En cuanto al **Estudio de Batimetría,** en el EsIA señala que *"En conformidad con el alcance del proyecto y todas las obras a desarrollar, este contenido no aplica para el análisis de este proyecto, puesto la obra y todas las actividades que este comprende, no incide en área costera o aguas marinas."* (ver pág 87 del EsIA).

Para la **Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas**, el EsIA indica que el área donde se propone desarrollar el proyecto está categorizada como Acuíferos locales restringidos a zonas fracturadas conformados por una mezcla de rocas volcánicas fragmentarias consolidadas y poco consolidadas, sobrepuestas a rocas ígneas consolidadas. Los pozos más productivos se localizan en zonas fracturadas. La calidad química de las aguas es generalmente buena. (ver págs. 87 a la 88 del EsIA).

En cuanto a la **Calidad del aire,** se llevó a cabo un monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles de material particulado existentes en un (1) área durante un periodo de 24 horas. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: PM-10 14,62 $\mu g/m^3$ y PM-2,5 7,66 $\mu g/m^3$. (ver fojas 196 a la 205 del expediente administrativo).

Referente al **Ruido**, el EsIA menciona que Se realizaron monitoreos de 8 horas en un (1) punto, para evaluar el nivel de afectación acústica sobre las comunidades vecinas. Durante el tuno diurno, el nivel de ruido promedio Leq (dBA) en el punto, se encuentra por debajo del límite máximo normado, con un resultado en la medición Leq promedio 51.4 dBA. (ver págs. 89 a la 90 y 539 a la 553 del EsIA).

En cuanto a las **Vibraciones**, el EsIA menciona, que el monitoreo de vibraciones en dos (2) puntos en el área de influencia del proyecto utilizando como método la norma ISO 4866:2010 – Vibración ambiental. Se considera que la principal fuente de vibración es el tráfico terrestre, acentuado por las irregularidades o condición de deterioro de los caminos, que pueden caracterizarse por un escenario: fuente móvil-camino / distancia – suelo / receptor humano-edificación, donde los resultados de mediciones en el punto 1 T:0,063 mm/s con frecuencia 57,0 Hz y en el punto 2 V:0,055mm/s con frecuencia 30,0 Hz (ver págs. 90 y 527 a la 538 del EsIA).

En cuanto a los **Olores**, el EsIA indica que se realizaron tres muestreos olfatométricos en un (1) punto de medición ubicado en una residencia próxima al área del proyecto. Los datos recopilados revelan que la concentración de compuestos odorantes en el aire se encuentra por debajo de los umbrales de percepción establecidos para áreas residenciales según el Anteproyecto de normas para el control de olores molestos 2006, resultados de las mediciones en el punto 1,2 y 3 fueron <2 D/T, con temperatura 29,0°C, humedad relativa 83,4 %, presión barométrica 755.3 (mmHg). (ver págs. 91 a la 92 del EsIA)

Referente a los **Aspectos Climáticos**, el EsIA menciona lo siguiente: *"...De los registros de temperatura en las estaciones de ETESA, resulta que, para el área de San Miguelito, Panamá Norte se caracteriza por tener temperaturas que oscilan entre 23,0°C y 32,0°C en las estaciones meteorológicas cercanas a la zona*". (ver pág. 92 a la 93 del EsIA). De acuerdo a la **Precipitación**, el EsIA señala, que la cantidad total de lluvias al año varía entre 500 mm y 1,500 mm, pero está concentrada principalmente en la estación lluviosa. (ver págs. 92 a la 101 el EsIA).

En cuanto al **AMBIENTE BIOLÓGICO**, para las **Características de la Flora**, el EsIA indica que para este proyecto se observan árboles de gran tamaño. Siendo remanente de antiguos bosque de la zona. La composición de las plantas como resultado de los muestreos se registró un total de 70 especies entre árboles, arbustos, hierbas y otros; distribuidos en 38 familias. La familia con mayor número de especies es la Fabaceae (12), seguido de Rubiaceae (7), Malvaceae (5) y Poaceae (5). Como son Anacardium excelsum (Espavé), Astronium graveolens (Zorro), *Bactris major (Uverito), Tabebuia rosea (Roble), Bursera simaruba (Indio desnudo), Andira inermis (Harino), Enterolobium cyclocarpum* (Corotú), *Hymenaea courbaril (Algarrobo), Apeiba tibourbou (Peine*

de mono), Pachira sessilis (Ceibo), Sterculia apétalo (Panamá), Cedrela odorata (Cedro cebolla), Piper marginatum (Hinojo), Genipa americana (Jagua), Pittoniotis trichantha (Candelo) Chrysophylium cainito (Caimito). (ver págs. 160 a la 223 del EsIA)

En cuanto al **Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción,** el estudio señala que, del total de especies identificadas en los diversos tipos de vegetación, 40 especies están mencionadas en alguna categoría de conservación.
De éstas, 5 especies se ve mencionada para lista de Miambiente, (Resolución DM-0657-2016), siendo cinco Vulnerables (VU), siendo las especies Zorro (Astronium graveolens), Roble (Tabebuia rosea), Orquídea mona (Eulophia maculata), Cedro amargo (Cedrela odorata) y Orquidea (Orchidaceae). En el listado de UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), se mencionan 37 especies, de las cuales 1 es mencionada como Vulnerable (VU), siendo la especie Cedro amargo (Cedrela odorata). Otras 36 se mencionan como preocupación menor (LC). En lo que respecta a las especies incluidas en CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), se ven mencionadas 2 especie siendo estas Roble (*Tabebuia rosea*) y Cedro amargo (*Cedrela odorata*). En cuanto a la presencia de especies exóticas en el área de estudio se muestra que existen 1 especie considerada introducida para el país siendo la especie Camarón (*Flemingia strobilifera).* (ver págs.224 a la 227 del EsIA).

En cuanto a las Características de la **Fauna**, el EsIA señala que es importante mencionar que los sitios de muestreo de fauna se han hecho coincidir con los de flora de manera de tener caracterizados los sitios donde se identificó la fauna. Los trabajos de campo se realizaron del 28 al 30 de agosto. Qué como resultado del muestreo de campo en los diferentes hábitats" … *se registró un total de 60 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios; distribuidos en 43 familias y 21 órdenes. El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 30 especies (50 %), como es de esperarse el orden Passeriformes agrupo la mayor diversidad registrando ocho (8) familias y 13 especies. Le siguen a las aves en número de especies, los mamíferos con 12 especies, distribuidos en 11 familias y siete (7) ordenes; luego le sigue el grupo de los reptiles con 11 especies, distribuidos en siete (7) familias y un (1) orden; el grupo que presento la menor diversidad fueron los anfibios con siete (7) especies, cuatro (4) familias y un (1) orden".* Entre las especies de mamíferos reportadas para el área del proyecto, está el gato solo (*Nasua narica*) y el Tayra (*Eira barbara*), especies observadas cercanas al bosque de galería. Entre las especies registradas para estas familias tenemos el bienteveo común (Pitangus sulphuratus), el hormiguero (Cercomacra tyrannina) y el manaquin (Manacus vitellinus). Por otra parte, se registran otras especies como la paloma rabiblanca (Leptotila verreauxi), entre las especies de reptiles registradas podemos mencionar la iguana verde (Iguana iguana), la lagartija (Anolis biporcatus) y el meracho común (Basiliscus basiliscus), que fueron las más comunes dentro del polígono. Entre las especies de anfibios registradas podemos mencionar la rana de hojarasca (Rhaebo haematiticus), el sapo (Incilius melanochlorus), y el sapo común (Rhinella marina) especies características de bosques secundarios asociada a cuerpos de agua estacionales. (ver págs. 227 a la 244 del EsIA).

En cuanto al **Inventario de especies del área de influencia,** e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación, el estudio señala lo siguiente: Para el área del proyecto, se reportaron 7 especies, lo que representa el 1.2 %. Estas especies estuvieron distribuidas todos los grupos taxonómicos de las aves, reptiles y mamíferos. Durante los muestreos realizados para este EsIA, no se tiene registrado ninguna especie considerada endémica. (ver págs. 245 a la 252 del EsIA)

En cuanto al **AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**, según lo presentado en el EsIA, para la identificación del área de influencia se enfocó en la comunidad de Chivo Chivo con sus diferentes sectores. se calculo la muestra, se empleó la fórmula de muestreo aleatorio simple para poblaciones finitas, obteniendo un tamaño muestral aproximado de 48 familias residentes permanentes en el área. Sin embargo, la muestra se amplió a 60 participantes. Además, se envió una carta de invitación a los líderes formales del distrito (alcaldesa, ingeniera municipal, representante de corregimiento y líderes de base), para participar en la reunión y la encuesta. En cuanto a las encuestas se obtuvieron los siguientes resultados:

- El 58% de los encuestados eran del sexo masculino y del sexo femenino fue 42%.
- El 35% de los encuestados representa entre 41 a 50 años, un 8% de los encuestados representan 61 años, el 25% de los encuestados representan a los 31 a 40 años, 22% de los encuestados pertenece al grupo de 51 a 60 años.
- El 73% de los encuestados tiene nivel de escolaridad secundaria, el 17% tiene nivel universitario, mientras que el 10% tiene nivel primario.

- El 42% de los encuestados entre 21 y 30 años han permanecido en la comunidad, lo que representa la mayoría. El 28% de los encuestados tiene 31 años o más de residencia, el 27%. De los encuestados con una permanencia de 11 a 20 años. Finalmente, el grupo con menor participación corresponde a quienes llevan entre 0 y 10 años, con apenas un 3%. Estos datos sugieren una población mayoritariamente estable y con una amplia experiencia en la zona, lo cual puede influir en su conocimiento sobre los proyectos y necesidades de la comunidad.
- El 68% de los encuestados destacan como preocupación ambiental predominante el más relevante es la basura acumulada, el 29% de los encuestados indicando que es un problema significativo los malos olores, el 15% de los encuestados comparten preocupación entre el ruido como la falta de agua, el 1% de los encuestados indican que el polvo es prácticamente irrelevante, mientras que el 14% no percibe ningún problema ambiental.
- El 52% de los encuestados conocía el proyecto previamente, el 48 % no tienen conocimiento del proyecto.
- Un 32% de los encuestados lo califica como "importante", lo que indica una aceptación generalizada, el 65 % de los encuestados indican que es muy importante el proyecto. Solo un pequeño 3% de los participantes no tienen una opinión clara o no saben qué pensar sobre el desarrollo del proyecto.
- El 97% de los encuestados indican que este proyecto genera un amplio consenso positivo, destacándose por su capacidad para solucionar problemas de vivienda, atraer beneficios económicos y sociales, generar empleo local y aumentar el valor de las propiedades en la zona, el 2% de los encuestados no saben y el 1 % de los encuestados no aceptan el proyecto.
- El 95% de las respuestas a favor sobre la generación de empleos es el aspecto más valorado por la comunidad, un 82% de las respuestas, reflejando un fuerte deseo de ver mejoras en la infraestructura y en la calidad de vida local. La mejora de la oferta habitacional, con un 80%, también es considerada una prioridad importante. Estos resultados sugieren que la comunidad valora principalmente los beneficios económicos y sociales que el proyecto puede aportar, con énfasis en el empleo y la mejora general del entorno local. (ver págs. 253 a la 318 y 562 a la 631 del EsIA)

En cuanto a la **Prospección arqueológica** el EsIA señala lo siguiente: *"...Se estuvieron revisando tanto la superficie del terreno, como algunas porciones de suelo erosionadas y en cada uno de los sondeos, en búsqueda de material arqueológico disperso en superficie o bajo el suelo.*
Los restos observados en campo y colectados como muestra refieren a material cultural posiblemente asociado a actividades domésticas; por lo que se estima que los puntos con hallazgos corresponden al establecimiento de una unidad familiar...". (ver págs. 319 y 732 a la 808 del EsIA).

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0057-2005-2025**, del 20 de mayo de 2025, la siguiente información:

1. Mediante Nota **DIPA-134-2025**, la Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), en atención a la evaluación del EsIA, solicita lo siguiente:
   a. "*Incluir los costos de gestión ambiental en el Flujo de Fondos del análisis económico. La estimación de los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental se realizó con datos provisionales de costos de gestión ambiental, basado en proyectos similares.*

2. Mediante Nota N°. **MSM-DGA-039-2025**, el **Municipio de San Miguelito**, tras la revisión del EsIA, presentan las siguientes observaciones:
   a. *"En la sección 4.8, no se menciona a la Alcaldía de San Miguelito como autoridad involucradas en la evaluación y regulación de todos los aspectos del proyecto. Por lo que se requiere incluir.*

3. Mediante el **MEMORANDO -DCC-331-2025**, la Dirección de Cambio Climático solicita lo siguiente:
   Adaptación:
   5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

- *El consultor debe identificar los posibles riesgos climáticos, utilizar como ejemplo la tabla 3. Dentro de la resolución ministerial 0113: https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/30058/105548.pdf.*

5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazadas

- *Sin comentarios adicionales, para próximos estudios el consultor debe responder a lo incluido dentro de la guía dentro de la resolución 0113.*

5.8.3. Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia

- *El consultor deberá actualizar los resultados de la matriz, en caso de ser necesarios necesario, tomando en cuenta las recomendaciones en los puntos anteriores.*
- *Recomendamos ajustar y colocar el contenido con base a la guía mencionada. En el punto5 .8.1 se hace una descripción de las condiciones climáticas del área del proyecto, pero no una ponderación de sensibilidad, amenaza y riesgo.*

9.8.1 ***Plan de adaptación al cambio climático***

ii. ***Formulación de medidas de adaptación:***

Para la generación de las medidas de adaptación, el promotor/consultor deberá ajustar/actualizar la tabla correspondiente, tomando en cuenta los resultados y comentarios del análisis de vulnerabilidad frente a amenazas climáticas presentadas en la sección 5.8.3. Se recuerda que cada amenaza climática identificada debe contar con al menos una medida de adaptación específica, técnica y contextualizada, orientada preferiblemente a la prevención y no únicamente a la respuesta. Además, se identificaron varias medidas de adaptación que requieren ser fortalecidas por su bajo nivel de detalle técnico y poca relación con la amenaza. Por ejemplo, en la amenaza climática de reducción de precipitación se indica como medida de adaptación la recolecta de agua para el debido abastecimiento de agua potable para los trabajadores del proyecto, lo cual debe ser ajustado. Así mismo, evitar duplicar las amenazas climáticas, como, por ejemplo, la ola/golpe de calor que se repite en dos ocasiones. Las medidas deben estar descritas de forma detallada y organizada, según el formato de referencia aprobada para la identificación y descripción de las medidas de adaptación, garantizando su trazabilidad con la amenaza correspondiente. Se recomienda la revisión de la Resolución No. DM 0113-2024, que adopta la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA).

Formato de referencia para la identificación y descripción de las medidas de adaptación.

Vulnerabilidad obtenida frente a las amenazas climáticas en la sección 5.8.3	*Medida de Adaptación*	*Descripción de la medida de adaptación a implementa*
(Por ejemplo: aumento del nivel del mar, aumento de precipitación, eventos climáticos extremos, entre otros, de acuerdo con lo analizado en el aportado 5.8.3	*Medida de adaptación 1: Medida de adaptación identificada para atender la vulnerabilidad obtenida frente a la amenaza climática. Nota: pueden identificarse una (1) o más medidas de adaptación para una amenaza.*	*En esta sección se deberá describir la medida de adaptación a implementar de forma detallada.*

iii. ***Plan de Monitoreo:***

El consultor/promotor deberá ajustar/actualizar el Plan de Monitoreo de acuerdo con los comentarios del punto ii. Formulación de medidas de adaptación. Así mismo, deberá establecerse la periodicidad de revisión y actualización del plan de adaptación durante la vida útil del proyecto, para que pueda responder a los posibles cambios en las condiciones climáticas y fortalecerse de la experiencia adquirida en la implementación de las medidas de adaptación. Se recomienda la revisión de la Resolución No. DM 0113-2024, que adopta la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA).

Mitigación:

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

En el EsIA, el promotor copia el contenido de la tabla 2, de la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental, aprobada por la Resolución DM-0113-2024, de 12 de junio de 2024; pero no

detalla las fuentes de emisiones por categoría, tipo de fuente, actividad y gases asociados a cada una de las fuentes de emisiones del proyecto.

Se presenta una estimación sobre las posibles emisiones de gases de efecto invernadero, por alcance, tipo de fuente y actividad, lo cual, pese a que es un esfuerzo loable, no es necesario, ya que las estimaciones de las emisiones se presentan al final de la fase de construcción o anualmente, si dicha fase es mayor a un año, como es el caso de este proyecto. Tales estimaciones se deben realizar con los datos de actividad registrados por tipo fuente y actividad durante la fase de construcción.

Cabe indicar que, durante la fase de construcción se incurrirá en remoción de suelos, cuya fuente de emisión no está considerada, por lo que es necesario sea incluida. Adicional, el EsiA indica que, como posibilidad se contratarán los servicios de la empresa encargada de la distribución de energía en el sector (Elektra Noreste, S.A), en cuyo caso, también debe incluirse esta categoría de fuente, bajo alcance 2.
Es importante aclarar que, la producción y/o el transporte de materiales, insumos y empleados no son fuentes de emisiones imputables al proyecto. Las emisiones por el transporte solo se incluyen cuando es realizado con equipo rodante bajo el control del proyecto. Tampoco se incluyen como fuentes de emisiones los materiales, productos e insumos, ni los residuos o desechos generados durante la fase de construcción.
Se recomienda que se identifiquen las fuentes de emisiones por categoría, tipo de fuente, actividades y gases de efecto invernadero asociados a cada una de las fuentes. Para tal efecto, se recomienda que esta información se presente bajo el formato de la citada tabla 2, en la cual solo deben detallarse las actividades responsables de la generación de las emisiones por tipo de fuente.

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEl)

En tabla 55 del EsIA, el promotor presenta las medidas de mitigación de las emisiones de forma incompleta e incluye fuentes que no son imputables a la fase de construcción. Además, dichas medidas no se presentan de forma desagregada por categoría, tipo de fuente y actividad y no se incluyen las medidas de mitigación para las fuentes de emisiones correspondientes a la remoción de la vegetación y remoción de suelos
Por lo anterior, se recomienda que las medidas de mitigación se presenten siguiendo el formato de la tabla 7, de la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental, aprobada por la Resolución DM-0113-2024. La estructuración de las referidas medidas bajo el formado de la citada tabla propiciará un mejor seguimiento por tipo de fuente y actividad y facilitará el registro de los datos de actividad para el reporte de las emisiones al momento de su presentación y su posterior evaluación por MiAMBIENTE.

En lo concerniente al cronograma de implementación de las medidas de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, se recomienda que este se estructure de conformidad con los ajustes recomendados en los párrafos anteriores de esta sección y estructurarse por tipo de fuente, actividad y medida de mitigación y para cada una de las medidas se les incluye el tiempo o periodo en el que se implementarán (bimensual, trimestral, semestral, etc.); tal como se indica a continuación:

Fuente de emisión	***Actividad***	***Medida de mitigación***	***Periodo***

Para cualquiera consulta deberá contactar a la Secretaria de la Dirección para una cita virtual mediante el correo: eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa"

4. Mediante **Nota: 026-UAS-SDGSA-2025**, el Ministerio de Salud (**MINSA**), remite **Informe Técnico N° 019-2025**, señalando entre sus conclusiones que: "*El Estudio presentado no especifica las normas de calidad de aire utilizadas como referencia, y aunque se mencionan mediciones realizadas durante 8 horas, no se detalla la norma que respalda dichas mediciones. Esta omisión dificulta evaluar la conformidad del análisis con los estándares normativos correspondientes*". En este mismo sentido mencionan que: "*Por tanto, recomienda al Ministerio de Ambiente solicitar una subsanación del*

documento, ya que la falta de cumplimiento impide evaluar adecuadamente los impactos ambientales en salud.". Por lo que se solicita lo siguiente:

a) Presentar análisis de calidad de aire de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 021 del 24 de enero del 2023 y la Resolución No. 632 de 16 de agosto de 2023 (original o copia notariada), en al área de influencia directa del proyecto; por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación de Panamá (CNA).

5. Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-N°331-2025**, el Ministerio de Cultura (**MiCultura**), señala en su informe a campo "*... en atención a la protección de la Ruta del Camino Real, se recomienda incluir en el Plan de Manejo Arqueológico del proyecto:*
   a) "*...El arqueólogo debe realizar un levantamiento de ruta del Camino Real localizada en el proyecto, a fin de conocer su trazado dentro del polígono y evaluar y cuantificar la magnitud del impacto del proyecto sobre la ruta colonial. Para ello puede consultar el track del Camino Real que reposa en esta Dirección, adjunto el track del recorrido del Camino en formato digital.*

17P 661795.99 E /1001931.55 N	CRQT2
17P 661797.48 E / 1001833.17 N	CRQT3
17P 661913.34 E / 1001563.39 N	CRQT4
17P 662041.69 E / 1001203.24 N	CRQT5
17P 662049.00 E / 1000936.98 N	CRQT6
17P 661983.33 E / 1000863.86 N	Corredor Norte

   b) *Establecer un área de amortiguamiento para proteger y salvaguardar la ruta del Camino Real en el poryecto, el cual debe cumplir con los 15 metros a cada lado desde el centro de la ruta (Ley N°456 de 15 de noiviembre de 2024, que declara patrimonio cultural panameño la Ruta Colonial Transístmica de Panamá).*"

   Nota: se adjunta CD con track del Camino Real.

6. En la página 13 del EsIA, punto 2.2 **Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión**, señala que "*Se construirán 2 edificios tipo comercial/ residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Contará con áreas de uso público como parques Infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre*". En este mismo sentido, en la página 370 del EsIA, se presenta en la **Tabla 50. Plan de Manejo Ambiental,** las medidas de mitigación y/o prevención de cada impacto identificado, señalando lo siguiente: "*...100. Establecer o habilitar un sitio para el estacionamiento de los vehículos del proyecto y de los trabajadores, a fin de que no interfieran en el tránsito del área*". Adicionalmente, en los documentos legales se aporta Certificado de Propiedad de la Finca con Folio Real N°57976 y finca con la finca Folio Real N°30430706, sin embargo, dentro del alcance del estudio solamente se menciona que la finca Folio Real N°30430706, es la que se pretende utilizar para el desarrollo del proyecto. Toda vez que no se aportan las coordenadas del área que será utilizada para la construcción de los edificios, áreas de uso público y estacionamientos; y además no se menciona que superficie de la Finca con Folio Real N°57976 se utilizará para el desarrollo del proyecto, se solicita:
   a) Aclarar qué superficie de la Finca con Folio Real N°57976, se contempla utilizar para el desarrollo del proyecto y aportar las coordenadas de ubicación.
   b) Aportar las coordenadas de ubicación de los edificios y de las áreas que este conlleva e indicar la superficie a utilizar para cada una.
   c) Presentar esquema en el cual se visualice de manera clara la superficie a utilizar para la construcción de las infraestructuras y áreas de uso público.
   d) Indicar cantidad de apartamentos por cada edifico tipo comercial/residencial.
   e) Indicar con cuántos estacionamientos contará el proyecto.

7. En la página 25 del EsIA, punto **4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)**, referente a las infraestructuras que formarán parte del proyecto se señala : "• *Levantar cerca perimetral (obras de cerramiento) 24 I04-02 v.9 106-133-24-011-v.0* • *Remoción de capa vegetal* • ***Conformar y nivelar terreno (movimiento de tierra)*** • *Infraestructura – Sistema Potable* • *Infraestructura – Sistema Pluvial* • *Infraestructura – Sistema Sanitario* •". Adicionalmente,

se menciona que: "*En caso de requerirse actividades de voladuras para trabajos de nivelación y terracería en el área del proyecto, se realizarán las siguientes actividades: • Reuniones de Seguridad previas a las voladuras • Inspección del área del tiro • Rectificación de Barrenos*". Por lo que se solicita:

a) Aclarar si se contempla el uso de voladuras para el desarrollo de proyecto. En caso de ser afirmativo deberá:
   i. Ampliar la información presentada para el uso de voladura en cuanto a la metodología a emplear, tipo de explosivos, profundidad, cantidad de material que se removerá, frecuencia, tipo de material a extraer y horarios.
   ii. Presentar coordenadas de la ubicación y superficie del lugar donde se presente realizar las voladuras.
   iii. Presentar el distanciamiento georreferenciado de la comunidad más cercana al sitio donde se pretende realizar la voladura.
   iv. Presentar impactos identificados referente al uso de voladuras con sus respectivas medidas de mitigación.
b) Aclarar cuál es el volumen aproximado de tierra a remover, según las especificaciones del diseño del mismo.

8. En las páginas 31 y 32 del EsIA, punto **4.3.2.2 Operación. detallando las actividades que se darán es esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros**), referente al Sistema de Acueducto señala que: "*Para conocer del abastecimiento de agua potable y existencia de sistema de alcantarillado sanitario por parte del Instituto de acueducto y alcantarillado nacional (IDAAN), para nuestro proyecto, se envió nota de consulta en referencia a estos temas; y se nos comunicó por medio de la Nota N° 126 Cert- DNING del 26 de abril de 2024 (Anexo 14.13.1), que existe una línea de acueducto en PVC de D=6 pulgadas ubicada en la calle Los Callejones. Lugar donde se realizaron pruebas y se obtuvo la gráfica de presión, (Anexo 14.13.1a) y posteriormente la empresa Inmobiliaria La Tesorera S.A., deberá solicitar la previa básica y solicitud de interconexión a esta línea. Por tratarse de un tubo de D=6 pulgadas, consideramos que éste sería insuficiente para dotar del servicio de agua potable a todo el desarrollo, por lo tanto, se consideraría este punto de abastecimiento de agua parcialmente para la fase de construcción del proyecto*". Toda vez que se menciona que el tubo de 6 pulgadas es insuficiente para abastecer de agua potable al proyecto y solo se consideraría para la fase de construcción. Aunado a lo anterior en las páginas 833 y 834 en el EsIA se presentan los planos correspondientes a la interconexión y en los mismos se puede visualizar que la fecha de expiración es 8 de mayo del 2021, adicional en las páginas 815 y 816 las gráficas de presión presentadas están caducadas ya que en el pie de página indica que su vigencia es de 6 meses. Por lo que se solicita lo siguiente:
   a) Aclarar cómo se abastecerá de agua potable al proyecto durante su etapa de operación.
   b) Presentar previa básica para la interconexión del proyecto, emitida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), en la cual certifique que cuenta con la capacidad para abastecer de agua potable al proyecto.
   c) Presentar planos de la interconexión y las gráficas de presión actualizadas, en base a lo antes señalado.

9. En la página 33 del EsIA, punto **4.3.2.2 Operación. detallando las actividades que se darán es esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros**). En cuanto al Sistema Sanitario, señala que: "*Dado que el proyecto contará con 2 edificios tipo comercial/ residencial y 15 edificios de tipo de residencial, los cuales serán construidos por etapas; el promotor tiene 2 alternativas para el sistema de tratamiento de las aguas residuales, lo cual dependerá del número de edificios a construir al inicio del proyecto*". En este mismo sentido el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN),** mediante nota **No. 017-DEPROCA-2025**, señala lo siguiente: "*en el estudio se menciona que se están considerando y analizando diversas alternativas técnicas, para su implementación. En este sentido, es importante precisar si la construcción y operación de dicha planta se desarrollará bajo otra herramienta ambiental adicional, como un estudio de impacto ambiental específico o*

un proceso de evaluación complementario, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos y una adecuada valoración de sus posibles impactos". Toda vez que no se define cuál de las dos alternativas utilizará el proyecto se solicita:

a) Definir cuál será el Sistema a utilizar para el Tratamiento de Aguas Residuales en el proyecto.
   - En caso de optar como sistema de tratamiento de las aguas residuales con la instalación de una laguna de doble aireación para tratamiento de aguas residuales, deberá:
     i. Ampliar la información presentada en cuanto al manejo de aguas residuales, y cómo será la disposición final de los lodos.
     ii. Presentar coordenadas de ubicación y superficie de la laguna y de todos los componentes que este conllevara este sistema de tratamiento.
     iii. Prueba de percolación del suelo original o copia de firma notariada por un profesional idóneo donde se establezca que el suelo cuenta con la capacidad para manejar el volumen de aguas tratadas.
   - En caso de optar por la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, deberá:
     i. Ampliar la información referente al funcionamiento del sistema de tratamiento de las aguas residuales, su desinfección, el tratamiento y disposición final de los lodos.
     ii. Aclarar la ubicación punto de descarga de la Planta de Tratamiento de las Aguas residuales, ya que el mismo en la verificación de DIAM, se visualiza fuera de la quebrada la Tesorera.

b) Presentar memoria técnica del sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto, e indicar si este cuenta con la capacidad para tratar las aguas residuales provenientes de los desechos líquidos y sólidos generados por los residentes y áreas contempladas en el EsIA, considerando el volumen de capacidad máxima que tendrá el sistema de tratamiento para tratar las mismas.

10. En la página 62 del EsIA, señala en el punto 4.6. **Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31**, señala que: "*Se anexa el esquema de ordenamiento territorial, el certificado de uso de suelo y la solicitud de modificación del esquema de ordenamiento territorial denominado DESARROLLO DEL NORTE aprobado mediante Resolución No. 1187-2022 del 12 de diciembre de 2022 y Resolución No. 314-2024 del 30 de abril de 2024, ubicado en el Corregimiento de Omar Torrijas Herrera, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá, que consiste en el cambio de uso de suelo código de zona RBS (Residencial Bono Solidario) a RM2-C2 Residencial de Alta Densidad-Comercial de Intensidad Alta para el Macro Lote ML-29, ubicado en el folio real No. 30430706*".En este mismo sentido el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), mediante nota **14.120.0-058-2025**, señala dentro de sus observaciones lo siguiente: "*En los anexos incluye Nota s/n del 29 de noviembre de 2024, Dirigida al Director de Ordenamiento Territorial donde solicita el cambio de uso de suelo del Macro Lote ML-29, ubicado el Folio Real 30430706: Deberá presentar la certificación obtenida.*". Por lo que se solicita:

a) Presentar Certificación del cambio de Uso de Suelo del proyecto en evaluación, aprobado por la entidad competente.

11. En la página 162 del EsIA, punto **6.1.1. Identificación y categorización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción**, señala que: "*Para este proyecto se observan árboles de gran tamaño. Siendo remanente de antiguos bosque de la zona. La composición de las plantas como resultado de los muestreos se registró un total de 70 especies entre árboles, arbustos, hierbas y otros; distribuidos en 38 familias. La familia con mayor número de especies es la Fabaceae (12), seguido de Rubiaceae (7), Malvaceae (5) y Poaceae (5)*". En este mismo sentido, la Dirección de Forestal (**DIFOR**), mediante **MEMORANDO DIFOR-205-2025**, indica que: "*...no se especifica la superficie por tipo de vegetación sobre la cual se pretende desarrollar el proyecto. - Indicar en la metodología del inventario el criterio técnico utilizado para realizar dicho inventario, además, se debe calcular el volumen en m^3 de los árboles inventariados*". Toda vez, que no se especifica la superficie que será afectada dentro del área del proyecto la Dirección de Forestal solicita lo siguiente:

a) "*Indicar en la metodología del inventario el criterio técnico utilizado para realizar dicho inventario, además, se debe calcular el volumen en m^3 de los árboles inventariados*".

Adicionalmente se solicita:

a) Indicar cuál será el porcentaje de vegetación existente que será afectada por el desarrollo del proyecto.
b) Integrar a la propuesta del proyecto, el concepto de conservación de una superficie de bosque y presentar las coordenadas (Datum de referencia) de las zonas dispuesta como áreas de conservación y zonas de desarrollo.

Nota: Las áreas propuestas como superficies de conservación y zonas de desarrollo solicitadas no forman parte de las establecidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial.

12. En la página 782 del EsIA, se presenta en los anexos del **Estudio Hidrológico e Hidráulico** las secciones transversales de la quebrada Tesorera, en la cual se visualiza en el plano que parte de la delimitación del área de drenaje de la quebrada Tesorera se encuentra dentro del polígono del proyecto. En este mismo sentido, la Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), mediante **Memorando DSH-0201-2025**, señala lo siguiente: "*Para el cumplimiento de la normativa, se debe garantizar los márgenes de protección que establece el cumplimiento de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994, en especial su artículo 24, en la cual el promotor deberá conservar los bosques de galería y no puede afectar el área de protección no menor de 10 metros del ancho a ambos lados de la fuente hídrica*". Adicional, La Dirección Regional de Panamá Metropolitana, mediante Informe Técnico de Inspección a Campo **DRPM-SEIA-No.003-07-04-2025**, señala que "*...en ciertas secciones se contaba con pasos temporales en zonas, debido a los drenajes naturales*". En este mismo sentido, en la sección de anexos del EsIA, se aporta Estudio Hidrológico – Hidráulico y dentro de sus recomendaciones indican las siguientes: "*...Mantener los niveles de terracería propuestos, y como mínimos 1.50 mts, por encima de los niveles de avenida máximos ...El promotor o desarrollador del proyecto, deberá contemplar, las aguas pluviales del terreno colindante, puesto que es un terreno sirviente, estas aguas pluviales deberán ser canalizadas y controladas dentro del desarrollo, de manera que no exista problemas por el control de las aguas.- El terreno colindante al proyecto, mantiene pendientes abruptas, por esta razón el promotor y en cumplimiento de la normativa que rige a terrenos sirvientes, deberá tener en cuenta las estructuras necesarias para su control, de manera que no afecte el desarrollo del proyecto productos de estas erosiones que son presentes en este tipo de terrenos*".. Por lo que se solicita:
    a) Presentar las coordenadas UTM de la zona de protección de la fuente hídrica, colindante al proyecto, de acuerdo con la Ley Forestal.
    b) Aclarar el sistema de drenaje a emplear para la canalización de las aguas pluviales y aportar coordenadas UTM de ubicación del área donde será realizado.
    c) Identificar los riegos o impactos a generar y las medidas a ser aplicadas con respecto a lo antes mencionado, para evitar la afectación a terceros.
    d) Presentar georreferenciada la superficie del área de drenaje de la quebrada Tesorera que traslapa con el proyecto.
    e) Presentar Plan de contingencia y medidas de mitigación en caso de crecidas (desbordamiento) de la quebrada la Tesorera, garantizando la no afectación al desarrollo proyecto, por exceso de lluvia o cualquier otra eventualidad, tomando en consideración que el proyecto cuenta con pendientes abruptas.

13. Mediante documentación legal aportada se presenta el Certificado de Propiedad de la Finca con Folio Real N°30430706, la cual dentro de los gravámenes y derechos reales vigentes señala lo siguiente: "*CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE GLOBAL BANK CORPORATION... DECLARA LA PARTE DEUDORA Y/O GARANTE HIPOTECARIO QUE SE COMPROMETEN DURANTE TODA LA VIGENCIA DE ESTE CONTRATO A NO DEMOLER, MODIFICAR O ADICIONAR LAS MEJORAS EXISTENTES, EFECTUAR NINGUNA NUEVA CONSTRUCCIÓN, ARRENDAR VENDER, NO SEGREGAR, NI EN NINGUNA OTRA FORMA ENAJENAR O GRAVAR EN TODO O EN PARTE EL BIEN HIPOTECADO DE QUE TRATA LA PRESENTE ESCRITURA, SIN EL PREVIO CONSENTIMIENTO Y POR ESCRITO DEL BANCO PAZ...*". Toda vez que se el Certificado de Propiedad cuenta con las limitantes ya descritas anteriormente, sin el previo consentimiento y por escrito del banco, se solicita:

a) Presentar autorización por parte del Banco Hipotecario el cual exprese su consentimiento para el uso de la finca N°30430706, para el desarrollo del proyecto, firmado por el representante legal, debidamente notariado.
b) Certificado del Registro Público del Banco Hipotecario, copia de la cédula del representante legal, debidamente notariada.

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

- **Respecto a la pregunta 1,** en la cual hacía referencia a lo solicitado por la Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), en cuanto a incluir los costos de gestión ambiental en el flujo de fondos del análisis económico ya que la estimación de los indicadores de viabilidad se realizó con datos provisionales de costo de gestión ambiental. Al respecto, el promotor da respuesta a lo solicitado y presenta el Cuadro del Plan de Manejo Ambiental actualizando los costos de gestión ambiental (ver fojas 302 a la 316 del expediente administrativo).
  Cabe mencionar que las respuestas aportadas por el promotor fueron verificadas por la Dirección de Política Ambiental, través de la nota DIPA-328-2025, recibida el 8 de agosto de 2025, luego de revisada la primera aclaratoria, indica que: *"Hemos verificado que fue atendida la recomendación emitida por la Dirección de Política Ambiental el 21 de marzo de 2025, mediante Nota DIPA-134-2025. Por lo tanto, no tenemos más recomendaciones sobre el ajuste económico por impactos y externalidades sociales y ambientales de este proyecto..."* (ver foja 339 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 2,** la cual hacía referencia a lo solicitado por el **Municipio de San Miguelito**, en cuanto incluir a la Alcaldía de San Miguelito como autoridad involucrada en la evaluación y regulación de todos los aspectos del proyecto. Al respecto, el promotor incluyó al Municipio de San Miguelito dentro de las autoridades nacionales que fiscalizarán el cumplimiento, legislación y la aplicación de las mediadas recomendadas en el Estudio de Impacto Ambiental (ver fojas 300 y 301 del expediente administrativo). En cuanto a las respuestas aportadas por el promotor, cabe mencionar que el Municipio de San Miguelito, luego de revisar la respuesta a la primera aclaratoria a través de la Nota N°. MSM-DS-940-2025, señala entre sus recomendaciones que: "*Solicitar la implementación de medidas de mitigación adecuadas para contrarrestar los impactos negativos derivados de los movimientos de tierra con voladuras*". Por lo que se solicitó en la segunda información aclaratoria (ver fojas 331 a la 335 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 3,** la cual hacía referencia a los comentarios emitidos por la Dirección de Cambio Climático (**DCC**), en donde solicitaba ampliar la información sobre, riesgo y vulnerabilidad climática, mitigación, medidas de adaptación entre otros aspectos. Al respecto, el promotor dio respuesta a los puntos solicitados (ver fojas 254 a la 299 del expediente administrativo). Respecto a la evaluación de las respuestas aportadas por el promotor, la Dirección de Cambio Climático (DCC), mediante MEMORANDO-DCC-1161-2025, remite informe técnico DCC-82-1-2025, donde se mencionaba la necesidad de otra información aclaratoria con respecto a lo respondido. Por lo que se solicitó en la segunda información aclaratoria (ver fojas 350 y 351 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 4,** la cual hacía referencia a los comentarios emitidos por el Ministerio de Salud (**MINSA**), en cuanto a presentar el Análisis de Calidad de Aire en el área directa del proyecto. En cuanto a ello, el promotor aporta el informe de análisis de calidad de aire de acuerdo a lo solicitado, presentando los resultados de las mediciones realizadas en un área durante 24 horas el PM-10 14,62 $\mu g/m^3$ y PM-2,5 7,66 $\mu g/m^3$ (ver fojas 253 y 196 a la 205 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 5,** la cual hacía referencia a los comentarios emitidos por el Ministerio de Cultura (MiCultura), el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** el cual solicitaba realizar un levantamiento de ruta del Camino Real localizada en el proyecto, a fin de conocer su trazado dentro del polígono y evaluar la magnitud del impacto del proyecto sobre la ruta colonial. Para lo cual se adjunta un CD con track del Camino Real. Al respecto, el promotor señala lo siguiente: "*Sobre la base del track digital y su relación con la Ley 456 de 2024 publicada el 15 de noviembre de 2024 en la Gaceta Oficial No. 30160-A, que declara Patrimonio Cultural Panameño a la Ruta Colonial Transístmica de*

Panamá, se hace referencia al estudio "CID07-050 – Informe Etapa I", elaborado en 2010 por el investigador Christian Strassnig. Este estudio, aunque valioso desde el punto de vista arqueológico e interpretativo, fue desarrollado catorce años antes de la promulgación de la Ley 456 de 2024; a pesar de la calidad investigativa del documento, las coordenadas resultantes de dicho informe no fueron incorporadas en la delimitación oficial establecida en la Ley 456 de 2024. Por tanto, consideramos que las únicas coordenadas vinculantes son las contenidas en la Ley, y cualquier interpretación o extensión posterior debería pasar por un proceso legal y técnico de revisión y actualización con la debida participación interinstitucional.". (ver fojas 251 y 252 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b),** el cual solicitaba establecer un área de amortiguamiento para salvaguardar la ruta del camino Real en el proyecto, la cual debería cumplir con los 15 metros a cada lado desde el centro de la ruta. Al respecto, el promotor menciona lo siguiente: "*La Ley 456 de 2024 establece expresamente un conjunto de coordenadas oficiales que delimitan el trazado protegido de la Ruta Colonial Transístmica de Panamá, a partir del cual se derivan las medidas de amortiguamiento establecidas (15 m a cada lado del centro de ruta). Tras superponer dichas coordenadas legales con la poligonal del proyecto, confirmamos que el proyecto PH TORRES DEL NORTE se encuentra a varios kilómetros de distancia del trazado protegido por ley...* ". Adicionalmente, el promotor indica que se llevará a cabo un Plan de Manejo de los Recursos Arqueológicos (ver fojas 250 y 251 del expediente administrativo). En cuanto a la respuesta aportada por el promotor, cabe mencionar que, mediante **nota MC-DNPC-PCE-N-N°658-2025**, recibida el 07 de agosto de 2025, el Ministerio de Cultura, señala que luego de evaluada la primera información aclaratoria, señala que: "*...consideramos viable el proyecto PH TORRES DEL NORTE, y recomendamos el cumplimiento de las medidas...*" (ver foja 330 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 6,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** el cual solicitaba aclarar la superficie a utilizar de la finca con Folio Real N°57976, para el desarrollo del proyecto, con sus respectivas coordenadas de ubicación. Al respecto, el promotor señala que la superficie que pretende utilizar de la finca con Folio Real N°57976, corresponde a 2,395.59 m^2, Adicionalmente, aporta las coordenadas de ubicación, la cuales fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante MEMORANDO-DIAM-1971-2025, e indican que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: "*...Área a utilizar de la finca 57976...División Política Administrativa provincia de Panamá, distrito de san Miguelito, Corregimiento de Omar Torrijos*"(ver fojas 131, 249, y 353 a la 355 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** el cual solicitaba aportar las coordenadas de ubicación y superficie de los edificios y de las áreas que este conlleva para el desarrollo del proyecto. Al respecto, el promotor aporta las coordenadas de con puntos de referencia de cada edificio y las amenidades y zonas recreativas que este conlleva (ver fojas 131 y 248 del expediente administrativo). Estos puntos fueron verificados por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante MEMORANDO-DIAM-1971-2025, e informan que con los datos proporcionados se determinó como dato puntual la ubicación de los edificios y en el mapa generado por la dirección se visualizan dentro de la huella del proyecto (ver fojas 353 a la 355 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c),** en cuanto a presentar un esquema donde se visualizará de manera clara la superficie a utilizar para la construcción de las infraestructuras y áreas de uso público. Al respecto, el promotor aporta un esquema donde se visualiza las áreas del proyecto y sus superficies. De igual manera, se presenta un cuadro con un extracto de las amenidades y zonas recreativas como: Área de uso público #1, Parque Recreacional, Módulo de Recreación #1, Área de uso público #2, parque infantil y parque biosaludable, entre otros. (ver fojas 247 y 195 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (d),** donde se solicita indicar la cantidad de apartamentos por cada edificio. Al respecto, el promotor señala lo siguiente: "*En la página 13 del EsIA, punto 2.2 se indicó que el proyecto contempla la construcción de 2 edificios tipo comercial/residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios*

de tipo residencia con 64 apartamentos cada uno; sin embargo, ante la evolución del entorno legal, social y técnico, y con el objetivo de asegurar la viabilidad integral tanto en lo económico como en lo social del proyecto, se procedió a un nuevo ajuste de diseño por lo que este estudio contempla la construcción de un (1) edificio de uso mixto (comercial/residencial) de 10 niveles, que albergará un total de 120 personas y nueve (9) edificios residenciales de 12 pisos cada uno, con un total de 144 apartamentos por torre". Adicionalmente, se aporta tabla en la cual se realiza el análisis de los cálculos e indican que para el Edificio Residencial se contempla un total de 1296 apartamentos, y para el Edificio Comercial-Residencial se contempla 120 apartamentos y la suma de ambos da un total de 1416 apartamentos (ver fojas 244 a la 247 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (e),** referente a indicar con cuantos estacionamientos contará el proyecto. Al respecto, el promotor señala que los estacionamientos para el Edificio Residencial (1422), Edificio Comercial Residencial (apartamentos) (132) y para Edificio Comercial Residencial (comercios) (48), como resultado un total de 1602 estacionamientos (ver foja 244 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 7,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** el cual solicitaba aclarar si se contempla el uso de voladuras para el desarrollo del proyecto. Al respecto, el promotor indica que debido a las condiciones de terreno si se tiene contemplado utilizar voladuras en cuatro áreas del proyecto. Adicionalmente, aporta la metodología a emplear para el uso de las voladuras, los tipos de explosivos y las coordenadas de las áreas que se proponen para el uso de voladuras (ver fojas 238 a la 243 del expediente administrativo). Estas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante MEMORANDO-DIAM-1971-2025, que informan que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: "*TDN Área 1 superficie 0 ha +2,761.29 m^2, TDN Área 2 superficie 1 ha + 5,165.03 m^2, TDN Área 3 superficie 0 ha + 8,815.82 m^2, TDN Área 4 superficie 0 ha + 6,056.71 m^2*" (ver fojas 353 a la 355 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** el cual solicitaba indicar el volumen aproximado de tierra a remover, según las especificaciones del diseño del proyecto. Al respecto, el promotor señala lo siguiente: "*Como se menciona en el punto anterior se estima 2,6 t/m^3 para roca ígnea. El volumen de material a remover...*" (ver foja 237 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 8,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** el cual solicitaba aclarar cómo se abastecerá de agua potable al proyecto en su etapa de operación. Al respecto, el promotor señala lo siguiente: "*...el Proyecto Ciudad del Norte, es un urbanismo que cuenta con un proyecto de abastecimiento de agua potable aprobado por la Dirección de Diseño y Proyectos del IDAAN, el cual contempla las 286.3 hectáreas del cual forma parte la Finca 30430706 con código de ubicación 8A08, propiedad de Inmobiliaria La Tesorera S.A.; que es el polígono donde se construirá el proyecto PH Torres del Norte. Por lo cual el abastecimiento de agua proviene de dicho proyecto. Es importante recalcar que este urbanismo ya tiene una salida de agua de 24 pulgadas, ubicado en la Línea Occidente en el Corredor Norte, cual garantiza el abastecimiento para todo el desarrollo.*" (ver foja 81 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** donde se solicita presentar la previa básica para la interconexión del proyecto emitida por la Autoridad competente. Al respecto, el promotor indica que: "*...este proyecto al tener una aprobación ya cuenta con una previa básica, la cual corresponde a la empresa Ciudad del Norte S.A., realizar la gestión de actualización. Para lo cual realizó dicha solicitud a través de nota ingresada el 16 de junio de 2025 y recibida con Código: IDAAN-2025-042505, a la fecha solo se tiene conocimiento del trámite interno entre la Dirección Nacional de Ingeniería y la Gerencia Metropolitana del IDAAN, por medio del volante 1168-2025 fechada el 8 de julio de 2025, donde se les solicita la revisión de dicha solicitud, de la cual nos encontramos en espera de respuesta.*" (ver fojas 187 a la 190 y 235 del expediente administrativo). En atención a lo antes expuesto, se dejará constancia en el Informe Técnico, que el promotor previo inicio de obra, deberá contar con la actualización de la previa básica de interconexión para abastecer de agua potable al proyecto, otorgado por la autoridad competente.

- **Al subpunto (c),** en la cual se solicita presentar los planos de la interconexión y las gráficas de presión actualizadas. Al respecto, el promotor indica lo siguiente: *"...Para la actualización de la gráfica de presión en el punto de salida existente, Ciudad del Norte S.A., realizó esta solicitud, en la misma nota ingresada el 16 de junio de 2025 y recibida con Código: IDAAN-2025-042505 (anexo No. 4 IDAAN-2025-042505) y para realizar el trabajo de la gráfica de presión, la Gerencia Metropolitana emite la volante número 024-2025-GM-IDAAN para su ejecución (documento adjunto en el anexo No. 4 Volante 024-2025-GM-IDAAN)*" (ver fojas 234 y 235 del expediente administrativo). En este mismo sentido, indica que actualmente se esta a la espera de la respuesta al trámite.

- **Respecto a la pregunta 9,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** donde se solicitaba definir el sistema de tratamiento de aguas residuales a utilizar en el proyecto. Al respecto, el promotor señala que para el desarrollo del proyecto se opto por la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Adicionalmente, se presenta el funcionamiento de la PTAR, y cómo será la disposición de las aguas residuales tratadas y los derivados de los lodos. (ver fojas 232 y 233 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** donde se solicita presentar memoria técnica del sistema de aguas residuales propuesto e indicar si cuenta con la capacidad para tratar las aguas provenientes de los desechos líquidos y solidos generados por los residentes. Al respecto, el promotor indica lo siguiente: "*Se adjunta las propuesta técnica y memoria para la PTAR, donde se incluyen los datos técnicos en cuanto al sistema de tratamiento, capacidad para la cantidad de viviendas, y datos de diseño en cuanto a dimensiones y los valores de afluentes y efluentes esperado para este tipo de diseño. La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) cuenta con una capacidad de tratamiento de 403,200 galones por día (GPD), equivalente a 1,440 viviendas. Como se indicó en la respuesta a la pregunta No. 6, inciso (d), está proyectada la construcción de 1,416 apartamentos en un periodo de 10 años. En este sentido, la PTAR tiene la capacidad suficiente para tratar las aguas residuales generadas por dichos apartamentos.*" (ver fojas 150 a la 179 y 230 a la 231 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 10,** la cual hacía referencia a que se presentara certificación del cambio de uso del proyecto, aprobado por la entidad competente. Al respecto, el promotor presenta la certificación del cambio de uso de suelo, se aporta el Esquema de Ordenamiento Territorial del desarrollo del Norte aprobado mediante Resolución No. 537-2025 de 19 de mayo de 2025 (ver fojas 144 a la 149 y 229 del expediente administrativo). En cuanto a la respuesta aportada por el promotor, cabe mencionar que el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), luego de revisar la respuesta a la primera aclaratoria a través de la Nota 14.1204-185-2025, señala lo siguiente: "*Desde nuestra competencia no se tienen observaciones al estudio. El proyecto cumple con la normativa de Uso de Suelo correspondiente*". (ver fojas 328 y 329 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 11,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** el cual solicitaba presentar la metodología del inventario forestal e indicar el volumen en m^3 de árboles inventariados. Al respecto, el promotor presenta la metodología del inventario forestal y señala lo siguiente: "*Fueron identificados dos tipos de vegetación, siendo las gramíneas y el bosque secundario con desarrollo Intermedio. El área del proyecto tiene una superficie mayormente ocupada por el bosque secundario intermedio en una dimensión de 6,67 ha y la gramínea 0,61 ha. El resto del área es ocupado por suelo expuesto, agua y otros.*" (ver fojas 215 a la 228 del expediente administrativo).
  - **A los subpuntos (b y c),** el cual solicitaba indicar el porcentaje de vegetación existente que será afectada por el desarrollo del proyecto e integrar una propuesta de conservación de bosque indicando las zonas dispuestas como áreas de conservación. Referente al porcentaje de vegetación existente que será afectada, el promotor señala lo siguiente: "*La ejecución del proyecto contempla la remoción total de la cobertura vegetal presente en el área de intervención, lo cual corresponde al 100 % de la vegetación existente dentro del polígono de afectación directa. Esta intervención resulta necesaria debido a las características*

topográficas del terreno montañoso, que exigen actividades de limpieza, nivelación y adecuación para la implementación y seguridad de la infraestructura proyectada.". En cuanto a la propuesta de áreas de conservación de bosque, el promotor indica que: "*Cabe destacar que el PH TORRES DEL NORTE forma parte del EOT Desarrollo del Norte, el cual mantiene un esquema de zonificación y usos de suelo que incluye un área verde no desarrollable (PND) de 59.10 ha y área de parque interbarrial (PIB) de 5.57 ha, equivalente al 20.64% y 1.95% respectivamente del total del urbanismo. El Macrolote ML-29 tiene una superficie de 7 hectáreas más 9,544.85m², sin embargo, presenta una topografía irregular con pendientes pronunciadas que deberán ser estabilizadas al inicio de la obra mediante trabajos de corte y nivelación del terreno que garantice la seguridad de la obra y los habitantes de esta. Al dejar zonas de bosque para su conservación como se solicita, podría verse afectada la seguridad estructural del suelo, debido a que en un terreno inestable puede causar deslizamientos y asentamientos que afecten la integridad de la estructura, provocando grietas, hundimientos, derrumbes o incluso colapsos. Por el contrario, un suelo bien estabilizado garantiza que la estructura tenga una base firme, aumentando la vida útil del edificio y evitando daños prematuros*" (ver fojas 214 y 215 del expediente administrativo). Cabe mencionar que las respuestas aportadas por el promotor fueron verificadas por la Dirección de Forestal (DIFOR), mediante MEMORANDO-DIFOR-522-205-2025, recibida el 8 de agosto de 2025, luego de revisada la primera aclaratoria, indican que: "*...en base a la **Ley 287 de 24 de febrero de 2022**, en su **artículo 7,** el Estado velará por la aplicación de todas las medidas administrativas, legales **y/o técnicas**, necesarias para **prevenir y restringir los efectos de las actividades humanas** que pueden contribuir a la extinción de especies, la **destrucción de ecosistemas** o alteración permanente de ciclos naturales y del clima incluyendo la deforestación y otras actividades humanas que afecten la naturaleza. Por lo que consideran que técnicamente la propuesta de eliminar los bosques secundarios maduros aquí señalados (6.67 ha), resulta inadecuado y el área de estos bosques no debe ni puede ser objeto de tala, destrucción y/o alteración y mucho menos proceder con la alteración y modificación del paisaje...*" (ver foja 341 a la 344 del expediente administrativo). Por lo que se le reiteran las preguntas en la segunda información aclaratoria.

- **Respecto a la pregunta 11,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** en la cual se le solicitó al promotor, aportar las coordenadas de la zona de protección de la fuente hídrica que se encuentra colindante al polígono del proyecto. Al respecto, el promotor aporta las coordenadas de la zona de protección de la fuente hídrica y señala lo siguiente: "*Es importante destacar que el área de protección de la fuente hídrica se encuentra fuera del polígono del proyecto (línea base), sin embargo, existe una colindancia con la línea de protección de la quebrada La Tesorera (establecido por coordenadas de los vértices 53 al 60) y la línea de propiedad del polígono...*" (ver foja 143 y 213 del expediente administrativo). Estas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante MEMORANDO-DIAM-1971-2025, e informan que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: "*Área de protección de la Quebrada superficie: 1 ha + 9,5093.23 m²*" (ver fojas 353 a la 355 del expediente administrativo)
  - **Al subpunto (b),** donde se solicita aclarar el sistema de drenaje a emplear para la canalización de las aguas pluviales. Al respecto, el promotor señala que: "*El sistema de drenaje propuesto y/o existente en el área de influencia de la quebrada La Tesorera ha sido diseñado considerando las condiciones topográficas naturales y modificadas del terreno. Su función principal es captar, conducir y descargar de manera controlada las aguas pluviales, minimizando riesgos de erosión, inundaciones y afectaciones a la infraestructura y a los ecosistemas asociados. La red de drenaje está compuesta por cunetas, canales abiertos, tuberías pluviales, sumideros y estructuras de disipación de energía, todos dimensionados conforme a los caudales de diseño obtenidos mediante análisis hidrológicos e hidráulicos, con base en las normas técnicas panameñas (Manual de diseño vigente del Ministerio de Obras Públicas) y recomendaciones de buenas prácticas de ingeniería*". En este mismo sentido, hacen mención de la identificación de posibles

puntos de acumulación y congestión que serán mitigados mediante adecuaciones técnicas cuando sea necesario (ver fojas 214 y 212 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (c),** donde se solicita identificar los riesgos o impactos a generar y las medidas a ser aplicadas para mitigar lo antes mencionado. Al respecto, el promotor propone medidas adicionales con el fin de evitar posibles afectaciones a terceros, como estabilización de taludes, y prohibición de construcción en zonas de riesgo. (ver fojas 211 y 212 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (d),** donde se solicita georreferenciar la superficie del área de drenaje de la quebrada La Tesorera que traslapa con el proyecto. Al respecto, el promotor indica lo siguiente: "*se presenta un mapa donde se indica mediante la línea roja la distancia entre el nivel máximo de inundación (N.A.M.E), según el estudio hidrológico e hidráulico presentado en el EsIA y la línea de propiedad del polígono del proyecto. En este mapa se puede observar que dicho nivel de inundación no traslapa con el proyecto y a su vez, se puede notar una distancia entre 4mts a 8mts aproximadamente contra la línea de propiedad. En el mismo plano aguas arribas se puede observar como la distancia entre el polígono y el N.A.M.E. va aumentando, lo cual garantiza que el área de drenaje de la quebrada La Tesorera se vaya distanciando de los límites del polígono.*" (ver fojas 141 y 211 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (e),** donde se solicitaba presentar un Plan de Contingencia y medidas de mitigación en caso de crecidas o desbordamiento de la quebrada La Tesorera, garantizando la no afectación del desarrollo del proyecto. Al respecto, el promotor el promotor menciona que la posibilidad de inundación en caso de crecidas es muy baja, sin embargo, se presenta un plan de contingencia y medidas de mitigación con acciones preventivas de repuesta y recuperación ante posibles crecidas o desbordamiento de la quebrada La Tesorera. (ver fojas 208 a la 211 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 13,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **A los subpuntos (a y b),** donde se solicita presentar una autorización por parte del banco Hipotecario en el cual expresara el consentimiento de la finca para el desarrollo del proyecto y el certificado del registro público del banco con copia de cedula de la representante legal debidamente notariada. Al respecto, el promotor señala lo siguiente: "*Se presenta nota emitida por el banco Global Bank, en donde da su consentimiento del uso de la finca N°30430706 para el desarrollo del proyecto. Adicional, se adjunta una nota aclaratoria por Global Bank en donde indica que, para el desarrollo del proyecto, no se requiere el consentimiento del banco, basado en su artículo 34 de la Ley No.38 de 31 de julio del 2000.*". De igual manera se aporta el registro público del banco Global Bank y copia de la representante legal notariada (ver fojas 132 a la 134 y 207 del expediente administrativo).

Después de que 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-0144-1310-2025** del 13 de octubre de 2025, se solicitó lo siguiente:

1. Mediante el **MEMORANDO-DCC-1161-2025**, la Dirección de Cambio Climático remite informe **DCC-82-1-2025,** en revisión y seguimiento a respuesta de la primera información aclaratoria solicita lo siguiente:

Adaptación:

ii. Formulación de medidas de adaptación:

- ***Comentario:*** *Las medidas de adaptación si bien se han presentado en el formato establecido, no coinciden las amenazas que se buscan atender respecto a las presentadas en la sección 5.8.3. Se recomienda agrupar las medidas de adaptación en función de la amenaza a la que se busca atender para evitar interpretaciones inexactas. Por ejemplo, hay tres medidas separadas que son relacionadas con reducir la vulnerabilidad ante olas de calor y estrés térmico; dos medidas separadas para reducir la vulnerabilidad ante sequías; dos medidas ante la amenaza de inundaciones. Adicionalmente sugerimos tomar en consideración las recomendaciones obtenidas en el estudio hidrológico e Hidráulico. Por otra parte, no se observan medidas específicas para reducir la vulnerabilidad ante incendios, una amenaza que se presenta en la sección 5.8.3*

iii. Plan de Monitoreo:

- ***Comentario:*** *El consultor/promotor deberá ajustar/actualizar el Plan de Monitoreo de acuerdo con los comentarios del punto ii. Formulación de medidas de adaptación. En el cronograma presentado no se logra ubicar todas las medidas descritas en la sección 9.8.1., punto ii.*
  Mitigación

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).

El promotor aún no ha presentado de manera precisa y detallada las medidas de mitigación correspondientes a las categorías y fuentes de emisión identificadas. Se observa una confusión en la clasificación de las fuentes de gases de efecto invernadero (GEI) derivadas del uso de combustibles fósiles, al combinar incorrectamente las emisiones móviles y fijas.

Si bien se reconoce el esfuerzo realizado en la elaboración de la matriz que describe las acciones de mitigación, dicha tabla no se ajusta a lo establecido por la normativa vigente.
Se recomienda identificar correctamente las medidas de mitigación por cada fuente de GEI señalada en la sección 4.4, y actualizar el cronograma de implementación de dichas acciones, alineándolo con las etapas activas de construcción del proyecto.

Para cualquiera consulta deberá contactar a la secretaria de la Dirección para una cita virtual mediante el correo: eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa "

2. En cuanto a la pregunta 6 de la primera información aclaratoria, referente a la superficie total a desarrollar, el promotor señala que de la finca con Folio Real 57976 "*se pretende utilizar una superficie 2,395.59 m^2 para el desarrollo del proyecto…*", sin embargo, en la página 19 del EsIA, señala que: "*El proyecto se desarrollará en un área de 7 ha + 9,544.85 m^2 y consiste en un desarrollo residencial…en la finca No. 30430706, con código de ubicación 8A08.* ". Esta diferencia genera incertidumbre respecto al área total del proyecto y las fincas involucradas. Por lo tanto, se solicita:
   a) Aclarar si el proyecto contempla una o ambas fincas (Folio Real N.° 57976 y Finca N.° 30430706).
   b) En caso de que se utilicen ambas, indicar la superficie total del proyecto, incluyendo la correspondiente a cada finca, así como las coordenadas UTM del polígono total a desarrollar.
   c) Especificar las actividades que se proponen realizar en la finca N.° 57976.

3. En seguimiento a la pregunta 7, de la primera información aclaratoria, referente al uso de voladura para el desarrollo del proyecto, se presenta un plano con áreas identificadas para posibles explosiones. No obstante, dicho plano no permite visualizar con claridad el distanciamiento entre las áreas de voladura y elementos sensibles del entorno. Adicionalmente, se observa que el área de voladura N.° 3 se encuentra traslapada con la servidumbre de protección hídrica de la quebrada La Tesorera, lo cual resulta incompatible con la normativa ambiental vigente. En relación con este aspecto, el Municipio de San Miguelito, mediante la Nota N° MSM-DS-940-2025, ha indicado la necesidad de "*implementación de medidas de mitigación adecuadas para contrarrestar los impactos negativos derivados de los movimientos de tierra con voladuras*". Por lo que se solicita lo siguiente:
   a) Presentar el distanciamiento georreferenciado entre las zonas de voladura y la comunidad más cercana, indicando claramente los puntos de referencia y distancias en metros.
   b) Presentar las coordenadas y superficie del área de voladura N°3, asegurando que esta se encuentre fuera de la servidumbre de protección hídrica de la quebrada La Tesorera.
   c) Presentar el Plan de Voladura, debidamente firmado por un profesional idóneo y aprobado por la Dirección Institucional de Seguridad Pública (DIASP). En caso de que dicho plan contemple impactos adicionales a los ya considerados inicialmente en el EsIA, derivados de los movimientos de tierra por las voladuras, deberá incluirse su respectiva valoración ambiental y medidas de mitigación específicas.

d) Presentar los perfiles de corte y relleno del movimiento de tierra proyectado, e indicar el destino final del material excedente producto de las voladuras (por ejemplo: reutilización, disposición en botadero autorizado, etc.).

4. En seguimiento a la pregunta 11 de la respuesta de la primera información aclaratoria, la Dirección de Forestal (DIFOR), mediante MEMORANDO DIFOR-522-205-2025, señala que "*El bosque secundario con desarrollo intermedio presente en el polígono del proyecto por las razones ya expuestas, constituye conectividad con una importante zona de bosque natural de todo el entorno, sumando el hecho de que las pendientes de estos terrenos son extremadamente inclinadas, por lo que, concluimos, el área constituida de tales bosques aquí señaladas (6.67 ha), no deben ni pueden ser objeto de eliminación, perturbación ni cambio de uso de suelo.*". Tomar en consideración que las áreas propuestas como superficies de conservación y zonas de desarrollo solicitadas no forman parte de las establecidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial. Se reitera lo siguiente:
   a) Indicar cuál será el porcentaje de vegetación existente y el que será afectada por el desarrollo del proyecto.
   b) Integrar a la propuesta del proyecto, el concepto de conservación de una superficie de bosque y presentar las coordenadas (Datum de referencia) de las zonas dispuestas como áreas de conservación y zonas de desarrollo.
   c) En caso de integrar una propuesta de conservación, deberá presentar coordenadas y superficie de las áreas a conservar, y de contemplar el rediseño del proyecto presentar esquema actualizado de las infraestructuras del proyecto a desarrollar.

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 Segunda Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0144-1310-2025**, del 13 de octubre de 2025, la siguiente información:

- **Respecto a la pregunta 1**, la cual hacía referencia a los comentarios emitidos por la Dirección de Cambio Climático (DCC), donde solicitaba desarrollar temas como: la formulación de medidas de adaptación, Plan de Monitoreo, Plan de mitigación de cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán las emisiones GEI), entre otras. Al respecto el promotor da respuesta a cada uno de los puntos solicitados (ver fojas 399 al 431 del expediente administrativo). Respecto a la evaluación de las respuestas, esta fue realizada por cambio climático, mediante **MEMORANDO-DCC-1621-2025**, remite informe técnico DCC-82-2-2025, donde señalan que "*No se tienen comentarios adicionales por parte de adaptación y mitigación*". (ver fojas 449 a la 450 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 2**. el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la siguiente forma:
  - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba aclarar si para el desarrollo del proyecto se contempla el uso de una o ambas fincas con Folio Real N.° 57976 y Finca N.° 30430706. A respecto, el promotor señala: "*…Es preciso aclarar que el desarrollo residencial del proyecto se realizará exclusivamente en la Finca N° 30430706, ya declarada en documentos previos*" (ver foja 398 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b y c)**, donde se solicitaba aclarar si se contemplaba el uso de las dos fincas para el desarrollo del proyecto, en caso considerar el uso especificar la superficie total del proyecto, con la de cada finca, además de aportar las coordenadas UTM del polígono total a desarrollar, y aunado a esto, también se solicitó especificar las actividades que se proponen realizar en la finca N.° 57976. Al respecto, el promotor indica que: "*Se aclara que no se utilizará ningún área de la FINCA N.° 57976*". (ver foja 398 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 3**. el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la siguiente forma:
  - **Al subpunto (a)** donde se solicitaba presentar el distanciamiento georreferenciado entre las zonas de voladura y la comunidad más cercana. Al respecto, el promotor señala que de las 4 áreas propuestas para la voladura el área 1 y 2 tienen más proximidad a la comunidad vecina por lo que se presentó el siguiente análisis para el área 1 donde se tomó como referencia 2 puntos para este análisis indicando que: "*Área 1, punto más cercano de la comunidad es en el sector de Chivo Chivo con*

una vivienda y distancia marcada de 45.56 metros lineales...Área 1, punto más cercano de la comunidad es en una vivienda de la finca colindante FINCA N°30435609 que a su vez es de aproximadamente 72.80 metros lineales". Y en cuanto al área 2 señala que *"Área 2, punto más cercano de la comunidad es en la vivienda de la finca colindante FINCA N°30435609 que a su vez es de aproximadamente 120.43 metros..."* (ver fojas 396 a la 397 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b),** donde se solicitó presentar las coordenadas y superficie del área de voladura N.° 3, y esta debe estar ubicada fuera de la servidumbre de protección hídrica de la quebrada La Tesorera. Al respecto, el promotor señala lo siguiente: "*Se aclara que el área de voladura con proximidad a la servidumbre hídrica es el área 4. En función del análisis del área 4 se procedió a retirar del lindero la zona 4 con una distancia aproximada de 10 metros; adicional a esto la protección hídrica conforme al Artículo 24 Ley N.° 1 del 3 de febrero de 1994...*" (ver fojas 387 a la 388 y 396 del expediente administrativo). Estas coordenadas aportadas por el promotor fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante MEMORANDO-DIAM-2700-2025, señalando que con los datos proporcionado se determinó lo siguiente: "*Coordenadas del área 3 Superficie: 1 ha + 4,058.77 m^2, Coordenadas del área 4 Superficie: 1 ha + 6,008.52 m^2, División Política Administrativa Provincia: Panamá, Distrito: San Miguelito; Corregimiento: Omar Torrijos...*". Donde se visualiza que el área de voladura #4 se encuentra dentro del polígono del proyecto propuesto y fuera de la servidumbre de proyección hídrica de la quebrada La Tesorera.
- **Al subpunto (c)** referente a presentar el Plan de Voladura, debidamente firmado por un profesional idóneo y aprobado por la Dirección Institucional de Seguridad Pública (DIASP). Al respecto el promotor señala: "*Se presenta el plan de voladura debidamente firmado por un profesional idóneo... Referente a la solicitud de que el plan debe estar aprobado por la Dirección Institucional de Seguridad Pública (DIASP), se aclara que esta aprobación se realiza posterior a la presentación de la Resolución de Estudio de Impacto Ambiental".* En este mismo sentido en el Plan de Voladura aportado por el promotor indica lo siguiente: "*DISTANCIA A ESTRUCTURA MAS CERCANA < 100 METROS*" (ver fojas 368 al 385 del expediente administrativo). Adicionalmente, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0180-2011-2025** el Municipio del distrito de San Miguelito, remite nota **N.° MSM-DS-1436-2025,** en la cual señala lo siguiente: **"***La técnica de voladora, especialmente en el Área 1, no es viable, por lo que se deben buscar técnicas menos peligrosas y perturbadoras para los vecinos y el ambiente".* Dentro de sus recomendaciones señalan: *"Prohibir el uso de la técnica de voladora, especialmente en el Área 1, ya que las distancias a las viviendas más cercanas son menos del 50% de distancia mínima recomendada por el propio plan de voladora del proyecto".* (ver fojas 438 a la 443 del expediente administrativo). Por lo antes descrito constará en el presente informe para que sea tomado en consideración en la resolución, que el promotor deberá contar previo inicio de obras con la aprobación del Plan de Voladura por la Dirección Institucional de Seguridad Pública (DIASP), y presentar las evidencias en el respectivo informe de seguimiento.
- **Al subpunto (d)** donde se solicita presentar los perfiles de corte y relleno del movimiento de tierra proyectado. Al respecto, el promotor aporta un Plano con las secciones de corte y relleno, referente al material excedente producto de las voladuras el promotor señala lo siguiente "*El material excedente será gestionado de manera interna dentro del propio polígono, reutilizándose en actividades de conformación de niveles y rellenos en las áreas que lo requieran, optimizando así su aprovechamiento y reduciendo la necesidad de disposición externa.".* (ver fojas 363 a la 367 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 4**, la cual hacía referencia a los comentarios emitidos por la Dirección de Forestal (DIFOR), el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la siguiente forma:
  - **Al subpunto (a)** donde se solicitaba indicar el porcentaje de vegetación existente y el que será afectado por el desarrollo del proyecto. Al respecto, el promotor presento el Esquema de Ordenamiento Territorial vigente del proyecto "*DESARROLLO DEL NORTE*", dentro de este Master Plan se encuentra el

proyecto en evaluación "PH *TORRES DEL NORTE*", en cuanto al porcentaje de vegetación que se conservara el promotor indica lo siguiente: "*En el Macro Lote ML-29 del proyecto en evaluación PH-Torres del Norte destacamos 6.67 hectáreas que corresponden a 66,700m2, de los cuales se conservarán dos áreas que equivalen a 8,493.58m2 lo que equivale al 12.73% de conservación en el ML-29 y al 87.26% de intervención*". (ver fojas 392 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)** referente a integrar una propuesta de concepto de conservación de bosque y presentar las coordenadas y superficie. Al respecto, el promotor propone que se conservarán dos áreas que equivalen a 8,493.58 m^2 lo que equivale al 12.73% de conservación en el proyecto y al 87.26% de intervención. Adicionalmente, el promotor señala que: "*Es preciso resaltar que estas áreas mantendrán plena conectividad ecológica con el proyecto "Desarrollo del Norte" y con las zonas de conservación establecidas dentro de la ZONA C. Las áreas destinadas a conservación en el proyecto PH Torres del Norte no presentarán barreras físicas, lo que permitirá garantizar la movilidad de las especies de fauna y la continuidad estructural y funcional de la vegetación, favoreciendo así la integridad del corredor ecológico*". (ver 392 foja del expediente administrativo). Como también el promotor aporta las áreas de conservación #1 y #2, estas fueron verificadas por La Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), mediante **MEMORANDO-DIAM-2700-2025**, señala que con los datos proporcionado se determinó lo siguiente "*Coordenadas de la finca N° 30430706 Superficie: 7 ha + 9,545.08 m^2, Área de conservación 1 Superficie: 0 ha + 2,683.46 m^2, Área de conservación 2 Superficie: 0 ha + 5,805.89 m^2*". Sin embargo, en el mapa adjunto a la verificación de DIAM, se visualiza que las áreas de conservación #1 y #2 propuestas traslapan con las áreas de voladura 2, 3 y 4. Por lo que, mediante **Nota sin número**, recibida el 29 de diciembre de 2025, el promotor hace entrega de nota voluntaria luego de la revisión de la cartografía generada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), adjuntan archivo digital con las coordenadas geográficas y planos actualizados de las áreas de conservación, las mismas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), mediante **MEMORANDO No. MIAMBIENTE-2026-000332**, señala: "*Área de Conservación 1 Superficie: 0 ha + 2,683.36 m^2, Área de conservación 2 Superficie: 0 ha + 5,810.16 m^2...*". (ver fojas 457 a la 459 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)** referente a integrar una propuesta de conservación, presentar coordenadas y superficie de las áreas a conservar, y en caso de rediseño del proyecto presentar esquema actualizado de las infraestructuras del proyecto a desarrollar. Al respecto, el promotor aporta plano y las coordenadas del área de conservación 1 y 2 e indica que "*el área con el cual se conectarán las áreas 1 y 2 del proyecto en evaluación PH Torres del Norte*". (ver 391 foja del expediente administrativo y copia digital en la foja 360 del expediente administrativa). Las áreas de conservación aportadas por el promotor fueron verificadas por La Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante MEMORANDO- DIAM-2700-2025, señala que con los datos proporcionado se determinó lo siguiente "*Coordenadas de la finca N° 30430706 Superficie: 7 ha + 9,545.08 m^2, Área de conservación 1 Superficie: 0 ha + 2,683.46 m^2, Área de conservación 2 Superficie: 0 ha + 5,805.89 m^2*". No obstante, las áreas de conservación traslapan con las áreas de voladuras propuestas en el proyecto. Por lo que, mediante **Nota sin número**, recibida el 29 de diciembre de 2025, el promotor hace entrega de nota voluntaria luego de la revisión de la cartografía generada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), adjuntan archivo digital con las coordenadas geográficas y planos actualizados de las áreas de conservación, las mismas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), mediante **MEMORANDO No. MIAMBIENTE-2026-000332**, señala: "*Área de Conservación 1 Superficie: 0 ha + 2,683.36 m^2, Área de conservación 2 Superficie: 0 ha + 5,810.16 m^2...*". (ver fojas 457 a la 459 del expediente administrativo).

  Cabe mencionar, que la Dirección de Forestal (DIFOR), luego de la evaluación de las respuestas dadas por el promotor, remiten sus comentarios mediante **MEMORANDO-DIFOR-743-2025,** en el que señalan lo siguiente: "*concluimos que se ha verificado la superficie a conservar, misma que ha sido plasmada en el Master Plan con sus coordenadas de referencia, por lo tanto, damos por aceptada dicha información y no tenemos objeción en lo que al tema forestal concierne*". (ver fojas del 444 al 448 del expediente administrativo).

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

- En cuanto a las **Áreas de Voladuras**, según lo descrito en el estudio se sugieren cuatro áreas para la realización de voladuras debido a las condiciones del terreno para el desarrollo del proyecto. Por lo que se le solicitó al promotor presentar el distanciamiento entre las áreas de voladuras y las viviendas más cercanas. En su repuesta el promotor presenta un análisis con las áreas de voladura 1 y 2 que de las cuatro (4) áreas resultan las más cercanas a las viviendas colindantes al proyecto, por lo que señala lo siguiente: "*Área 1, punto más cercano de la comunidad es en el sector de Chivo Chivo con una vivienda y distancia marcada de **45.56 metros lineales**...Área 1, punto más cercano de la comunidad es en una vivienda de la finca colindante FINCA N°30435609 que a su vez es de aproximadamente **72.80 metros lineales***". Y en cuanto al área 2 señala que el *"punto más cercano de la comunidad es en la vivienda de la finca colindante FINCA N°30435609 que a su vez es de aproximadamente **120.43 metros lineales**..."*. En este mismo sentido, en el capítulo **X. ANÁLISIS DE RIESGO** del Plan de Voladura aportado por el promotor, indican entre las principales contingencias para la roca en vuelo están "*Recomendamos establecer una Área de Voladura para este proyecto (área segura donde puede caer la roca producto de la voladura) de 100 metros, alrededor de la voladura"*. Adicionalmente, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0180-2011-2025** el Municipio del distrito de San Miguelito, remite nota **N.º MSM-DS-1436-2025,** en la cual señala lo siguiente: "*La técnica de voladura, especialmente en el Área 1, no es viable, por lo que se deben buscar técnicas menos peligrosas y perturbadoras para los vecinos y el ambiente"*. Dentro de sus recomendaciones señalan: *"Prohibir el uso de la técnica de voladora, especialmente en el Área 1, ya que las distancias a las viviendas más cercanas son menos del 50% de distancia mínima recomendada por el propio plan de voladora del proyecto"*.
    - Toda vez que, en el Plan de Voladura aportado por el promotor, señala entre sus recomendaciones que el distanciamiento de un área de voladura para este proyecto (área segura donde puede caer la roca producto de la voladura) es de 100 metros, alrededor de la voladura. Y según el análisis presentado por el promotor en cuanto al distanciamiento entre las áreas de voladuras y las estructuras más cercanas a estas, en el cual se tomó como referencia dos puntos y para el área de voladura #1 propuesto indica que hay un distanciamiento de 45.56 y 72.80 metros. Por lo que parte del área de voladura #1 no cumple con el distanciamiento señalado en el Plan de Voladura, por lo tanto, se incluirá en el Informe Técnico para que sea tomado en consideración en la Resolución que por la proximidad de las viviendas al área del proyecto no podrá utilizar explosivos en el área de voladura área #1, y en cuanto las áreas de voladuras de las áreas 2, 3 y 4 se tendrá que mantener un área segura de 100 metros de las viviendas aledañas como lo establece el Plan de Voladura aportado.

En adición a las legislaciones, normativas técnicas aplicables al proyecto, obra o actividad, y a los compromisos adquiridos en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria y el Informe Técnico de Evaluación, el promotor tendrá que:

a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la implementación del Plan de Cierre.

b. Advertir al promotor del proyecto que deberá comunicar por escrito a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, dentro de un plazo no menor de treinta (30) días hábiles, la fecha de inicio de obras.

c. Advertir al promotor que no podrá utilizar explosivos en el área #1, y tendrá que mantener un área segura de 100 metros alrededor de las áreas de voladuras áreas #2, #3 y #4, con respecto a las viviendas aledañas como lo establece el Plan de Voladura aportado.

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

e. Contar previo inicio de obras, con la actualización de la previa básica de interconexión

otorgada por la autoridad competente para abastecer de agua al proyecto, y presentarlo en el primer informe de seguimiento correspondiente.

f. Previo inicio de obras contar con la aprobación del Plan de Voladura por la Dirección Institucional de Seguridad Pública (DIASP), y presentar las evidencias en el respectivo informe de seguimiento.

g. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio del 2003, para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, establezca el monto y de acuerdo a la superficie eliminada y al tipo de vegetación, e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.

h. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana; en cumplimiento con la Resolución N° DM-0055-2020 de 7 de febrero de 2020, "*Que faculta a los jefes de agencias del Ministerio de Ambiente para que, en coordinación con los directores regionales de ésta, autoricen la tala o poda de árboles/arbustos por razones distintas a los denominados permisos de subsistencia y domésticos, emitan guía de transporte y efectúen los registros estadísticos y se dictan otras disposiciones*".

i. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, "Que define las áreas de interés para la compensación ambiental relacionada a los proyectos obras, o actividades sometidas al proceso de evaluación de impacto ambiental y dicta otras disposiciones", aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor será estrictamente responsable por el cumplimiento del Plan de Compensación Ambiental aprobado, por un periodo de cinco (5) años".

j. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre aprobado por la Sección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Panamá Metropolitana, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008 *"Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre"* (G.O. 26063).

k. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de la Quebrada La Tesorera que se encuentra colindante a el polígono del proyecto, 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.

l. Cumplir con las recomendaciones emitidas por el Ministerio de Cultura (MiCultura) a través de la nota MC-DNPC-PCE-N-N°244-2025, en atención a los hallazgos arqueológicos identificados mediante la implementación de un Plan de Manejo Arqueológico.

m. Cumplir con las recomendaciones emitidas por la Dirección de Cambio Climático (DCC) del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo indicado MEMORANDO DCC-1621-2025, referente a las medidas adaptación, huella de carbono, inventario de gases de efecto invernadero, entre otros.

n. Cumplir con las recomendaciones emitidas por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), a través del MEMORANDO-DAPB-0725-2025, en cuanto al rescate y reubicación de orquídeas (Orchidaceae) que se encuentran creciendo de manera epifita sobre los árboles, conforme a la Resolución DM-0657-2016.

o. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 "*Medio Ambiente y protección de la salud, seguridad, calidad de agua, descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas*"

p. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-21-2019, "*Definiciones y requisitos generales para agua potable*".

q. Cumplir con lo establecido en la Ley 276 de 30 de diciembre de 2021, "*Que regula la gestión integral de residuos sólidos en la República de Panamá y dicta otras disposiciones*".

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

s. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, actuando siempre de buena fe mostrando su mejor disposición, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto. Los resultados deberán ser incluidos en los respectivos informes de seguimiento.

t. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

u. Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, los permisos de uso de agua, en cumplimiento del Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 que *"Reglamenta el Uso de las Aguas"*, Decreto Ley No. 75 del 04 de junio de 2008 *"Por la cual se dicta la norma de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contrato directo"*, el Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973 *"Reglamenta los Permisos y Concesiones para Uso de Aguas"*.

v. Cumplir con la 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* 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"*.

w. Realizar análisis de calidad de agua de la quebrada La Tesorera, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción del proyecto y presentar los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

x. Realizar monitoreo de ruido ambiental y vibraciones, cada seis (6) meses, y durante cada evento de voladura, en la etapa de construcción e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

y. Realizar monitoreo de Calidad de Aire Ambiental, cada seis (6) meses, durante la etapa de construcción y presentar los resultados en los informes de seguimientos.

z. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y uno (1) cada año por un periodo de cinco (5) años durante la etapa de operación, 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 debe ser presentado en forma digital y coordinar su entrega de acuerdo a metodología establecida por la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental (DIVEDA) y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor.

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. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, 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.

IV. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024
- 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 "**PH TORRES DEL NORTE**", cuyo promotor es la sociedad **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Analía Martínez

ANALÍA MARTÍNEZ
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

Lillian Bernard

LILLIAN BERNARD B.
Evaluadora de Proyectos

ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

Graciela Palacios S.

GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

459

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
RECIBIDO POR: Analia Martinez
FECHA: 13/01/2026 9:37a.m.

MEMORANDO No. MIAMBIENTE-2026-000332

Para: **LILLIAN BERNARD B.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada

De: **DIEGO E. FÁBREGA PERSCKY**
Director Nacional de Información Ambiental

Asunto: Respuesta al memorando **MIAMBIENTE-2025-002070**, verificación de coordenadas, Proyecto de Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II "PH Torres del Norte" (Referencia Memorando DEEIA-0782-2011-2025).

Fecha: Panamá, 06 de enero de 2026.

En atención al memorando **MIAMBIENTE-2025-002070**, que hacía referencia al memorando **DEEIA-0782-2011-2025**, donde se solicita verificar mediante cartografía, las coordenadas presentadas para ubicación de las mismas, del proyecto **"PH Torres del Norte"**, cuyo promotor es **"Inmobiliaria La Tesorera S.A."** le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Área 1	Superficie: 0 ha + 2,760.66 m²
Área 2	Superficie: 0 ha + 5,899.95 m²
Área 3	Superficie: 1 ha + 3,593.96 m²
Área 4	Superficie: 0 ha + 4,602.52 m²
Área de Conservación 1	Superficie: 0 ha + 2,683.36 m²
Área de Conservación 2	Superficie: 0 ha + 5,810.16 m²
Polígono del Proyecto	Superficie: 7 ha + 9,545.08 m²
División Política Administrativa	Provincia: Panamá
	Distrito: San Miguelito
	Corregimiento: Omar Torrijos
Cóbertura Boscosa y Uso de Suelo 2021	Bosque latifoliado mixto secundario
	Vegetación herbácea
	Área Poblada
Capacidad Agrológica	Tipo: VIII
	Tipo: VI
Cuenca Hidrográfica	No. 142, Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ MINISTERIO DE AMBIENTE
FIRMADO POR:
Diego Fábrega

Documento oficial con Firma Electrónica Calificada del Ministerio de Ambiente de la República de Panamá, de acuerdo con la Ley 83 del 09/11/2012 y el Decreto Ejecutivo Nro. 275 del 11/05/2018. Para verificar la autenticidad del presente documento, utilice el Código QR o acceda al siguiente enlace:
https://sigob.miambiente.gob.pa/consulta/default.aspx?id=Zv4Sz7PBfqO7%2BELGBokSNRIT86mS9o9ViQGkzD0O0F8%3D

458

Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera de los Límites de Áreas Protegidas

Nota: Se identificó un traslape entre los polígonos de "Área de Conservación 2" y "Área 3".

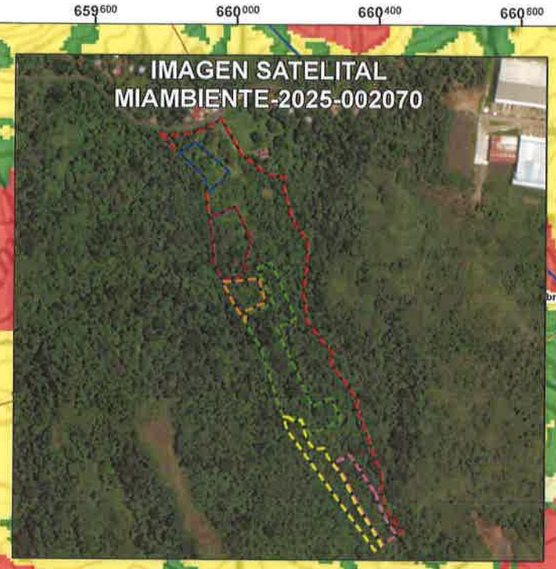
FIRMADO POR:
Diego Pitanga

Documento oficial con Firma Electrónica Calificada del Ministerio de Ambiente de la República de Panamá, de acuerdo con la Ley 83 del 09/11/2012 y el Decreto Ejecutivo Nro. 275 del 11/05/2018. Para verificar la autenticidad del presente documento, utilice el Código QR o acceda al siguiente enlace:
https://sigob.miambiente.gob.pa/consulta/default.aspx?id=Zv4Sz7PBfqO7%2BELGBokSNRIT86mS9o9ViQGkzD0O0F8%3D

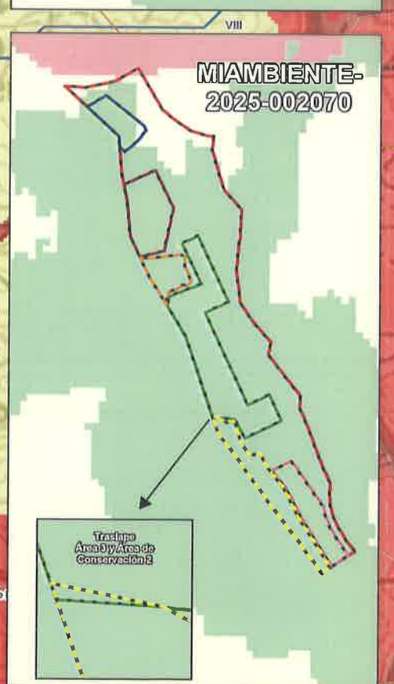
GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE PANAMÁ DISTRITO DE LA SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO DE OMAR TORRIJOS, PROYECTO - "PH TORRES DEL NORTE" MIAMBIENTE-2025-002070

957







MIAMBIENTE-2025-002070

Descripción	Superficie	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021			Capacidad Agrológica		
		Categoría	Superficie	%	Tipo	Superficie	%
Área 1	0 ha + 2,760.66 m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0 ha + 2,545.02 m²	92.19	VIII	0 ha + 2,760.66 m²	100
		Vegetación herbácea	0 ha + 0,215.64 m²	7.81			
Área 2	0 ha + 5,899.95 m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0 ha + 5,899.95 m²	100	VIII	0 ha + 5,899.95 m²	100
Área 3	1 ha + 3,593.96 m²	Bosque latifoliado mixto secundario	1 ha + 3,593.96 m²	100	VI	0 ha + 7,409.39 m²	54.51
					VIII	0 ha + 6,184.57 m²	45.49
Área 4	0 ha + 4,602.52 m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0 ha + 4,602.53 m²	100	VI	0 ha + 4,602.52 m²	100
Área de Conservación 1	0 ha + 2,683.36 m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0 ha + 2,683.36 m²	100	VIII	0 ha + 2,683.36 m²	100
Área de Conservación 2	0 ha + 5,810.16 m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0 ha + 5,810.16 m²	100	VI	0 ha + 5,810.16 m²	100
Polígono del Proyecto	7 ha + 9,545.08 m²	Área poblada	0 ha + 0,059.74 m²	0.08	VI	3 ha + 3,890.50 m²	42.61
		Bosque latifoliado mixto secundario	7 ha + 3,256.68 m²	92.09	VIII	4 ha + 5,654.58 m²	57.39
		Vegetación herbácea	0 ha + 6,228.66 m²	7.83			

Descripción	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021	Superficie (ha)	Porcentaje	Capacidad Agrológica	Superficie (ha)	Porcentaje
Coordenadas de la finca Nº 30430706 Superficie: 7ha+9,545.08m²	Bosque latifoliado mixto secundario	7ha+3,256.68m²	92.09%	VIII	4ha+5,654.58m²	57.39%
	Vegetación herbácea	0ha+6,228.66m²	7.83%	VI	3ha+3,890.49m²	42.61%
	Área Poblada	0ha+0,059.74m²	0.08%			
Descripción	**Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021**	**Superficie (ha)**	**Porcentaje**	**Capacidad Agrológica**	**Superficie (ha)**	**Porcentaje**
Área de Conservación 1 Superficie: 0ha+2,683.46m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0ha+2,683.46m²	100.00%	VIII	0ha+2,683.46m²	100.00%
Descripción	**Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021**	**Superficie (ha)**	**Porcentaje**	**Capacidad Agrológica**	**Superficie (ha)**	**Porcentaje**
Área de Conservación 2 Superficie: 0ha+5,805.89m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0ha+5,805.89m²	100.00%	VI	0ha+5,805.89m²	100.00%
Descripción	**Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021**	**Superficie (ha)**	**Porcentaje**	**Capacidad Agrológica**	**Superficie (ha)**	**Porcentaje**
Coordenadas del área 1 Superficie: 0ha+2,760.66m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0ha+2,545.02m²	92.19%	VIII	0ha+2,760.66m²	100.00%
	Vegetación herbácea	0ha+0,215.64m²	7.81%			
Descripción	**Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021**	**Superficie (ha)**	**Porcentaje**	**Capacidad Agrológica**	**Superficie (ha)**	**Porcentaje**
Coordenadas del área 2 Superficie: 0ha+6,039.53m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0ha+6,039.53m²	100.00%	VIII	0ha+6,039.53m²	100.00%
Descripción	**Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021**	**Superficie (ha)**	**Porcentaje**	**Capacidad Agrológica**	**Superficie (ha)**	**Porcentaje**
Coordenadas del área 3 Superficie: 1ha+4,058.77m²	Bosque latifoliado mixto secundario	1ha+4,058.77m²	100.00%	VI	0ha+0,779.86m²	55.47%
				VIII	0ha+6,260.15m²	44.53%
Descripción	**Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021**	**Superficie (ha)**	**Porcentaje**	**Capacidad Agrológica**	**Superficie (ha)**	**Porcentaje**
Coordenadas del área 4 Superficie: 0ha+6,008.52m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0ha+6,008.52m²	100.00%	VI	0ha+6,008.52m²	100.00%
SINAP	Fuera de los límites de áreas protegidas					

LEYENDA

- Lugares Poblados 2023
- Red Vial
- Límite de corregimiento
- Cuencas Hidrográficas No. 142, Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz
- Límite de Capacidad Agrológica

DEEIA-0782-2011-2025

Polígonos
- Coordenadas de la finca Nº 30430706
- Coordenadas del área 1
- Coordenadas del área 2
- Coordenadas del área 3
- Coordenadas del área 4
- Área de Conservación 1
- Área de Conservación 2

MIAMBIENTE-2025-002070

Polígonos
- Polígono del Proyecto
- Área 1
- Área 2
- Área 3
- Área 4
- Área de Conservación 1
- Área de Conservación 2

Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2021
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Vegetación herbácea
- Área poblada

Capacidad Agrológica

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

VIII No Arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales

Notas:
1. Los polígonos se generaron en base a las coordenadas suministradas.
2. Los elementos se ubican fuera de los límites del del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).
3. Se identificó un traslape entre los polígonos de "Área de Conservación 2" y "Área 3".

Escala 1:10,000

0.4 0.2 0 km

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

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

Fuente:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Solicitud: MIAMBIENTE-2025-002070 - Categoría II.
- Seguimiento: DEEIA-0782-2011-2025

Localización Nacional



YL - enero,2026

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

4510

MEMORANDO No. MIAMBIENTE-2025-002070

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PARA: **DIEGO FÁBREGA**
Director de Información Ambiental

DE: **LILLIAN BERNARD B.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada

ASUNTO: Verificación de coordenadas. Expediente DEIA-II-F-017-2025

Fecha: Panamá, 31 de diciembre de 2025

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0782-2011-2025**, le solicitamos verificar las coordenadas aportadas por el promotor que nos permitan determinar, la ubicación del proyecto, el área de voladura 1, 2, 3 y 4 y las áreas de conservación 1 y 2 toda vez que las superficies verificadas traslapaban con los componentes del polígono del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, 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:

- Incluir impresión del mapa generado
- 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-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **Marzo**

LBB/IR/amm/yd

Documento oficial con Firma Electrónica Calificada del Ministerio de Ambiente de la República de Panamá, de acuerdo con la Ley 83 del 09/11/2012 y el Decreto Ejecutivo Nro. 275 del 11/05/2018. Para verificar la autenticidad del presente documento, utilice el Código QR o acceda al siguiente enlace:
https://sigob.miambiente.gob.pa/consulta/default.aspx?id=zoaezfaOCGMQAhQRBTo%2BC0C1sEbJX8HkAJayFd1w2Ok%3D

455

Directora
Graciela Palacios
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Directora:

Por medio de la presente, yo, **Juan Bustamante B**. varón, de nacionalidad venezolana, mayor de edad, con cédula de identidad personal **E-8-151889**, actual representante legal de la sociedad **Inmobiliaria La Tesorera, S.A.,** Sociedad Anónima registrada en (Mercantil) Folio 155735165, del Registro Público de la República de Panamá, con oficinas ubicadas en Plaza Concordia, vía España, 2do nivel, oficina Casa Propia, ciudad de Panamá; en revisión de la plataforma PREFASIA, tenemos a bien proporcionar un aporte voluntario para dar respuesta a la consulta del Director de Información Ambiental a través del MEMORANDO-DIAM-2700-2025 en referencia a la segunda nota aclaratoria al Estudio Impacto Ambiental Categoría II entregado el 29 de noviembre de 2025, denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, ubicado en vía Chivo-Chivo, sector Ciudad del Norte, corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, sobre la finca con folio real No. 30430706, código de ubicación 8A08.

En relación a lo anterior, adjuntamos los planos actualizados de las áreas de voladuras 1,2,3 y 4 y las tablas de coordenadas, las cuales, en ningún caso se traslapan con las coordenadas aportadas de las dos (02) áreas de protección incorporadas al polígono; para su verificación por parte de DIAM. Reiteramos el compromiso de preservar estas áreas sin ninguna intervención.

A su vez, autorizo a Gladys Barrios con cédula de identidad personal No. 7-703-743, Vilka Szobotka con cédula de identidad personal No. 8-785-1843, Ashley Camargo con cédula de identidad personal No. 8-892-816, y/o Luis Castro con cédula de identidad personal No. 8-481-157 a hacer entrega y a notificarse del documento antes mencionado.

Con todo respeto.

Panamá a la fecha de su presentación.

Atentamente,

GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
RECIBIDO POR: Gayes
FECHA: 29/12/2025 HORA: 12:19pm

JUAN BUSTAMANTE B.
Cédula de identidad personal No. E-8-151889
Representante Legal
INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.

Aporte

voluntario

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
RECIBIDO POR: Amalia Martinez
FECHA: 19/12/2025 HORA: 3:42 p.m.

MEMORANDO - DIAM - 2700 - 2025

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

Para: **GRACIELA PALACIOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

De: **DIEGO E. FÁBREGA PERSCKY**
Director de Información Ambiental

Asunto: Verificación de Coordenadas de Expediente DEIA-II-F-017-2025

Fecha: Panamá, 11 de diciembre de 2025

En atención al memorando **DEEIA-0782-2011-2025**, donde se solicita verificar mediante cartografía, las coordenadas presentadas para ubicación de las mismas, del proyecto **"PH Torres del Norte"**, cuyo promotor denominado es el **"Inmobiliaria La Tesorera S.A."** le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

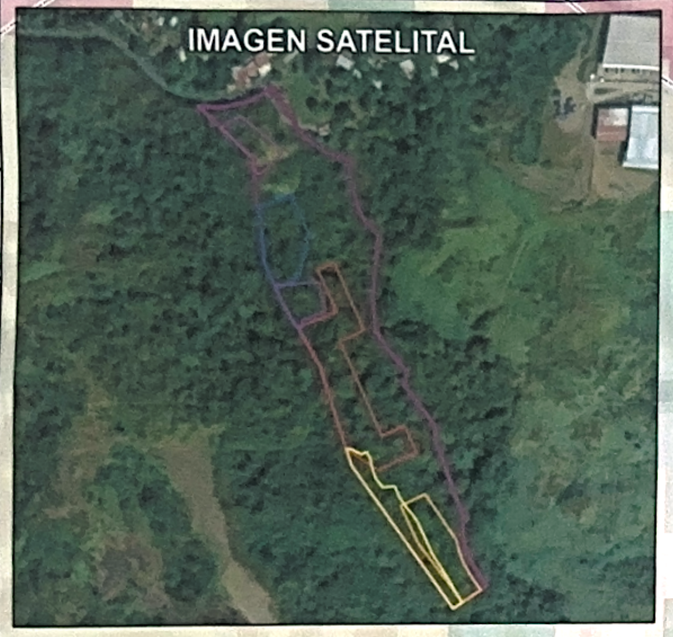
Variables	Descripción
Coordenadas de la finca N° 30430706	Superficie:7ha+9,545.08m²
Área de Conservación 1	Superficie: 0ha+2,683.46m²
Área de Conservación 2	Superficie: 0ha+5,805.89m²
Coordenadas del área 1	Superficie: 0ha+2,760.66m²
Coordenadas del área 2	Superficie: 0ha+6,039.53m²
Coordenadas del área 3	Superficie: 1ha+4,058.77m²
Coordenadas del área 4	Superficie: 0ha+6,008.52m²
División Política Administrativa	Provincia: Panamá
	Distrito: San Miguelito
	Corregimiento: Omar Torrijos
Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021	Bosque latifoliado mixto secundario
	Vegetación herbácea
	Área Poblada
Capacidad Agrológica	Tipo VIII
	Tipo VI
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera de los Límites de Áreas Protegidas

Adj.: Mapa
DEFP/aodgc/aat/ma

CC: Departamento de Geomática

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE PANAMÁ DISTRITO DE LA SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO DE OMAR TORRIJOS, PROYECTO - "PH TORRES DEL NORTE" DEEIA-0782-2011-2025



VIII

VI

Corregimiento de Omar Torrijos

Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz
142

Descripción	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021	Superficie (ha)	Porcentaje	Capacidad Agrológica	Superficie (ha)	Porcentaje
Coordenadas de la finca N° 30430706 Superficie: 7ha+9,545.08m²	Bosque latifoliado mixto secundario	7ha+3,256.68m²	92.09%	VIII	4ha+5,654.59m²	57.39%
	Vegetación herbácea	0ha+6,228.66m²	7.83%	VI	3ha+3,890.49m²	42.61%
	Área Poblada	0ha+0,059.74m²	0.08%			
Descripción	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021	Superficie (ha)	Porcentaje	Capacidad Agrológica	Superficie (ha)	Porcentaje
Área de Conservación 1 Superficie: 0ha+2,683.46m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0ha+2,683.46m²	100.00%	VIII	0ha+2,683.46m²	100.00%
Descripción	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021	Superficie (ha)	Porcentaje	Capacidad Agrológica	Superficie (ha)	Porcentaje
Área de Conservación 2 Superficie: 0ha+5,805.89m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0ha+5,805.89m²	100.00%	VI	0ha+5,805.89m²	100.00%
Descripción	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021	Superficie (ha)	Porcentaje	Capacidad Agrológica	Superficie (ha)	Porcentaje
Coordenadas del área 1 Superficie: 0ha+2,760.66m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0ha+2,545.02m²	92.19%	VIII	0ha+2,760.66m²	100.00%
	Vegetación herbácea	0ha+0,215.64m²	7.81%			
Descripción	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021	Superficie (ha)	Porcentaje	Capacidad Agrológica	Superficie (ha)	Porcentaje
Coordenadas del área 2 Superficie: 0ha+6,039.53m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0ha+6,039.53m²	100.00%	VIII	0ha+6,039.53m²	100.00%
Descripción	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021	Superficie (ha)	Porcentaje	Capacidad Agrológica	Superficie (ha)	Porcentaje
Coordenadas del área 3 Superficie: 1ha+4,058.77m²	Bosque latifoliado mixto secundario	1ha+4,058.77m²	100.00%	VI	0ha+0,779.86m²	55.47%
				VIII	0ha+6,260.15m²	44.53%
Descripción	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2021	Superficie (ha)	Porcentaje	Capacidad Agrológica	Superficie (ha)	Porcentaje
Coordenadas del área 4 Superficie: 0ha+6,008.52m²	Bosque latifoliado mixto secundario	0ha+6,008.52m²	100.00%	VI	0ha+6,008.52m²	100.00%
SINAP	Fuera de los límites de áreas protegidas					

LEYENDA

- Lugares Poblados 2023
- Red Vial
- Límite de corregimiento
- Límite de Distrito (Polígono)
- Límite de Provincia/ Comarca (Polígono)
- Cuencas Hidrográficas No. 142, Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz
- Límite de Capacidad Agrológica

Cobertura y Uso de Suelo, Año 2021

- Bosque latifoliado mixto secundario
- Vegetación herbácea
- Área poblada

DEEIA-0782-2011-2025

Polígonos

- Coordenadas de la finca N° 30430706
- Coordenadas del área 1
- Coordenadas del área 2
- Coordenadas del área 3
- Coordenadas del área 4
- Área de Conservación 1
- Área de Conservación 2

Capacidad Agrológica

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

VIII No Arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales

Nota:
1. Los polígonos se generaron en base a las coordenadas suministradas.
2. Los elementos se ubican fuera de los límites del del Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP.
3. Se identificó que algunos de los polígonos presentan traslape entre sí, específicamente los correspondientes al Área de Conservación 1, Área de Conservación 2, así como los polígonos denominados Coordenadas de Área 2, Coordenadas de Área 3 y, Coordenadas de Área 4.

N W E S

Escala 1:2,000

0.05 0.03 0 0.05 km

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

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

Fuente:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Solicitud-DEEIA-0782-2011-2025- Categoría II.

Localización Nacional



AAT - DICIEMBRE,2025

450

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

MEMORANDO
DCC-1621-2025

9/DIC/2025 DEIA 3:22PM
MIAMBIENTE

PARA: **GRACIELA PALACIOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **JUAN CARLOS MONTERREY GOMEZ**
Representante Especial para el Cambio Climático
y Director de Cambio Climático

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

ASUNTO: EIA CAT II "PH TORRES DEL NORTE"

FECHA: 09 de diciembre de 2025

En atención al **MEMORANDO-DEEIA-0784-2011-2025,** en el análisis y la revisión del documento del Estudio de Impacto Ambiental CAT II, del proyecto denominado **"PH TORRES DEL NORTE"** a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERIA S, A.**

Según el informe técnico **DCC-082-2-2025**, desarrollado por la Dirección de Cambio Climático, compartimos las conclusiones de esta segunda nota aclaratoria

- No se tienen comentarios adicionales por parte de adaptación y mitigación.

Por parte de la Dirección de Cambio Climático, se pide incluir dentro de la resolución de aprobación:

- Notificar al promotor/consultor que toda vez que ajuste o cambie alguna medida adaptación dentro del plan de adaptación debe ser aprobado previamente por la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente.
- Todas las medidas de adaptación incluidas en el plan de adaptación deben ser de fiel cumplimiento en el tiempo y frecuencia incluidos.
- Una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente al proyecto, el promotor deberá presentar durante la etapa de construcción su huella de carbono, es decir, su inventario de gases de efecto invernadero, así como, un análisis de categorías principales de emisiones del proyecto. Este inventario de gases de efecto invernadero deberá ser presentado al finalizar la etapa de construcción del proyecto. Para proyectos con duración mayor a un (1) año, deberán presentar un inventario cada doce (12) meses, y al finalizar la etapa de construcción de la actividad, obra o proyecto. Esta documentación deberá presentarse a la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente.
- Para aplicar la herramienta de cálculo de la huella de carbono de la fase de construcción del proyecto, el promotor podrá acceder al curso en línea para incorporar el tema de mitigación y adaptación a los EIA, a la metodología de cálculo de la huella de carbono en proyectos y al manual de uso de la herramienta de cálculo de GEI para proyectos en Panamá, disponible en

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

la plataforma que para tal efecto que el Ministerio de Ambiente pone a la disposición, a través del siguiente enlace: https://transparencia-climatica.miambiente.gob.pa/hub-de-conocimiento_/

Para cualquiera consulta deberá contactar a la secretaria de la Dirección para una cita virtual mediante el correo eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa

Atentamente,

JMC/km/kmc
Km.

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

448

DIRECCIÓN FORESTAL

MEMORANDO
DIFOR-743-2025

Para: **Graciela Palacios S.**
Directora de Evaluación de
Impacto Ambiental

De: **Jorge Justavino**
Director Forestal, encargado

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 27 de noviembre de 2025

En atención al **MEMORANDO-DEEIA-0783-2011-2025**, que guarda relación con respuesta de la segunda aclaratoria; adjuntamos los comentarios técnicos referentes al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado "**PH TORRES DEL NORTE**", cuyo **PROMOTOR** es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.,** ubicado en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

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

Atentamente,

CE/JJ/dv

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 1/12/25
Hora: 1:54pm

447

DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS
INFORME TÉCNICO DIFOR-EIA-036-2025

FECHA:	**27 de noviembre de 2025.**
NOMBRE DEL PROYECTO:	**PH TORRES DEL NORTE**
PROMOTOR:	**INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**
UBICACIÓN:	Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 2

De acuerdo con lo indicado en la página 37 de la segunda aclaratoria:

4. En seguimiento a la pregunta 11 de la respuesta de la primera información aclaratoria, la Dirección de Forestal (DIFOR), mediante **MEMORANDO DIFOR-522-205-2025**, señala que:

"El bosque secundario con desarrollo intermedio presente en el polígono del proyecto por las razones ya expuestas, constituye conectividad con una importante zona de bosque natural de todo el entorno, sumando el hecho de que las pendientes de estos terrenos son extremadamente inclinadas, por lo que, concluimos, el área constituida de tales bosques aquí señaladas (6.67 ha), no deben ni pueden ser objeto de eliminación, perturbación ni cambio de uso de suelo."

De acuerdo con lo que se indica en la página 38 "Tomar en consideración que las áreas propuestas como superficies de conservación y zonas de desarrollo solicitadas no forman parte de las establecidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial. Se reitera lo siguiente:

a) Indicar cuál es el porcentaje de vegetación existente y el que será afectada por el desarrollo del proyecto.
b) Integrar a la propuesta del proyecto, el concepto de conservación de una superficie de bosque y presentar las coordenadas (Datum de referencia) de las zonas dispuestas como áreas de conservación y zonas de desarrollo.
c) En caso de integrar una propuesta de conservación, deberá presentar coordenadas y superficie de las áreas a conservar, y de completarse el rediseño del proyecto presentar esquema actualizado de las infraestructuras del proyecto a desarrollar.

Contexto de la Respuesta 4:
Se presenta el Esquema de Ordenamiento Territorial vigente del proyecto:

Desarrollo del Norte, aprobado en Resolución N°314-2024, del 31 de abril de 2024, el cual se ha presentado en documentos previos. Dentro de este Master Plan, el proyecto PH Torres del Norte, actualmente en evaluación se ubica en el *macro lote ML-29* y en este EOT se aprueba la demarcación de los diferentes usos de suelo y códigos que se establecen por la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT).
En la imagen que se extrae del plano general del EOT, se muestra la construcción en tres zonas denominadas: Zona A, Zona B y Zona C que comprenden las 286.31ha de su superficie total; y donde se puede apreciar que, en la Zona C, de superficie 98 ha más 9,107.19 m2 (98.91ha) lo que representan el 100% de esa área. Dentro de esta Zona C, se encuentra ubicado el ML-29 del proyecto en evaluación PH Torres del Norte, con una superficie de 7 ha 9,544.85 m^2 (7.95 ha) que representa el 8.04% de esta zona C.

Esta zona C comprende áreas de conservación de 59.10 ha, que representan un 59.75% de toda su superficie, lo que indica que la superficie restante serán las áreas que desarrollar y dentro de las que se encuentran las 7.95 ha del proyecto PH Torres del Norte. Sin embargo, considerando que el ML-29, presenta áreas de bosque secundario con desarrollo intermedio, las cuales tendrán su conectividad con el área boscosa de la zona montañosa de Desarrollo del Norte y en el cual se prevé la conservación de dos áreas (A1=5,810.15 m2 y A2=2,683.43 m2) que hacen un total de 8,493.58 m2, lo que representa un 10.67% de su superficie de 7 ha 9,544.85 m2 (ver imagen) y ANEXO 5_AREAS_CONSERVACIÓN_ZONA C.

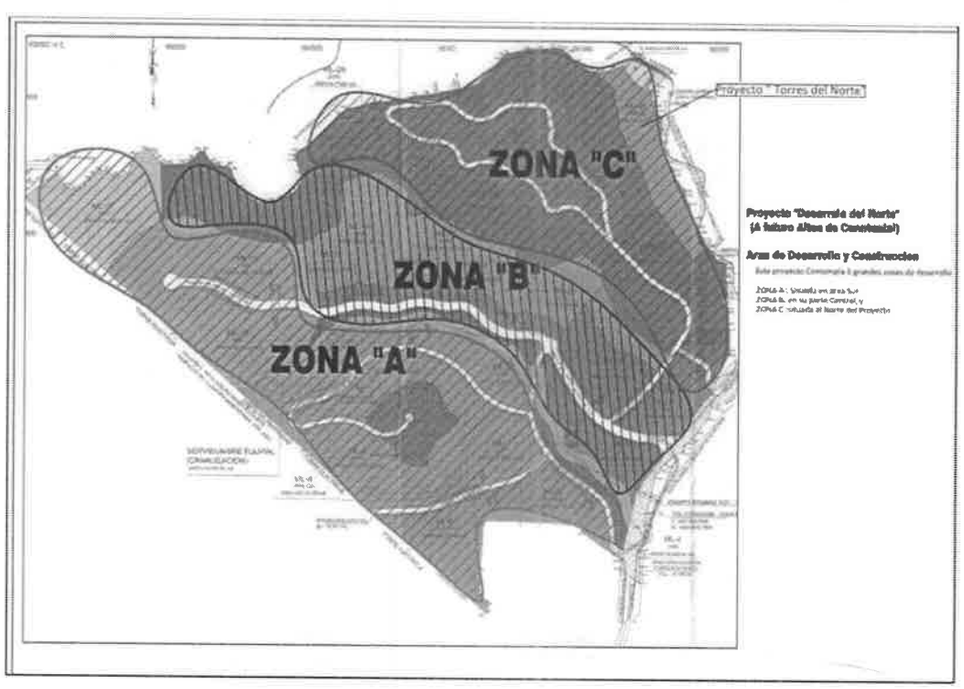


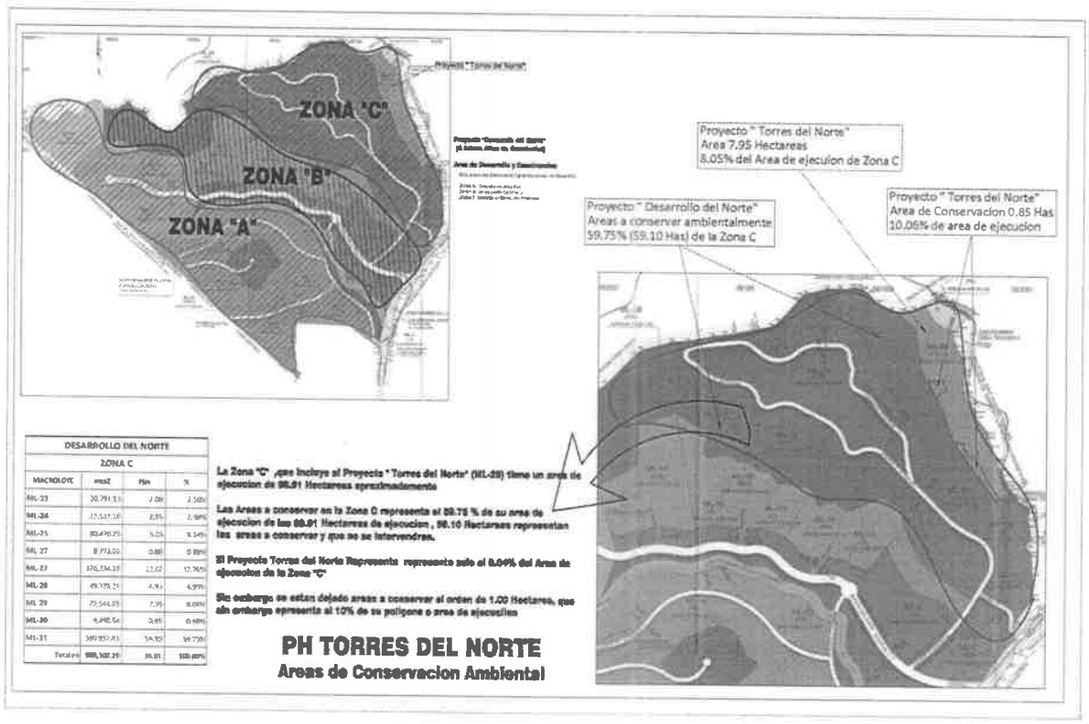
Imagen que se extrae del plano general del EOT

Por el contexto anterior, procedemos a responder las preguntas indicadas:

R/-A: En el Macro Lote ML-29 del proyecto en evaluación PH-Torres del Norte destacamos 6.67 hectáreas que corresponden a 66,700 m^2, de los cuales se conservarán dos áreas que equivalen a 8,493.58m^2 lo que equivale al 12.73% de conservación en el ML-29 y al 87.26% de intervención. Ver ANEXO 5_AREAS_CONSERVACIÓN.

R/-B: Se presenta en el ANEXO 5_ÁREAS_CONSERVACIÓN las áreas de conservación de este proyecto PH-Torres del Norte, y a su vez las coordenadas correspondientes en ANEXO 5-COORDENADAS-ÁREA CONSERVACIÓN 1 y CONSERVACIÓN 2.

Es preciso resaltar que estas áreas mantendrán plena conectividad ecológica con el proyecto "Desarrollo del Norte" y con las zonas de conservación establecidas dentro de la ZONA C. Las áreas destinadas a conservación en el proyecto PH Torres del Norte no presentarán barreras físicas, lo que permitirá garantizar la movilidad de las especies de fauna y la continuidad estructural y funcional de la vegetación, favoreciendo así la integridad del corredor ecológico.



ANÁLISIS TÉCNICO

Revisada la información aclaratoria presentada, en respuesta a las preguntas emitidas por la DIFOR, consideramos que luego de verificada la información ésta aclara nuestra inquietud observando que existe conectividad en el área de conservación presentada en el Master Plan que contempla el desarrollo de las zonas A, B y C, como se puede observar en la imagen (Áreas de conservación ambiental).

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

Importante es demandar el compromiso de conservar dicha área y que éste forme parte de la resolución de aprobación del estudio, en caso de que el mismo sea aprobado. Consideramos además, que la presente propuesta acoge por sí misma mecanismo de mitigación que conducen a preservar áreas verdes naturales de gran importancia para todo el entorno lo que refiere un plan insignia de uso racional del suelo enmarcado en el uso racional de nuestros bosques naturales.

CONCLUSIONES

Con base en la revisión de la segunda información aclaratoria, concluimos que se ha verificado la superficie a conservar, misma que ha sido plasmada en el Master Plan con sus coordenadas de referencia, por lo tanto, damos por aceptada dicha información y no tenemos objeción en lo que al tema forestal concierne. Seguidamente sugerimos una adecuada secuencia de monitoreo y vigilancia de los procesos durante el desarrollo del proyecto para garantizar el fin propuesto.

Revisado Por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
DALIA VIODELDA VARGAS GUTIERREZ
MGTRA. EN G. AMBIENTAL Y B.
CIENF. EN M.DELOS REC. N.R.
IDONEIDAD 8-938-67 M.I.A.

Dalia V. Vargas G.
Dirección Forestal

JJ/DV/dv

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

443

Alcaldía de
San Miguelito

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Alcaldía de San Miguelito

San Miguelito, 26 de noviembre de 2025
Nota N°. MSM-DS-1436-2025

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 27/11/25
Hora: 2:57pm

Ingeniera
Itzy Rovira
Jefe del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada ingeniera Rovira:

Atendiendo su nota DEIA-DEEIA-UAS-0180-3007-2025; en relación con el estudio de impacto ambiental categoría II denominado "PH TORRES DEL NORTE", a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos Herrera, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es Inmobiliaria La Tesorera, S.A; y basándonos en el Decreto ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, tenemos a bien adjuntarle el informe técnico fundamentado con las observaciones al referido documento.

Atentamente,

Irma Hernández
Alcaldesa del distrito de San Miguelito

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DESPACHO SUPERIOR
ALCALDÍA DE SAN MIGUELITO

YR/AB/VC

Cc:
Yousee Herrera- Secretaria General, Alcaldía de San Miguelito
Yasmina Rojas- Directora de Gestión Ambiental, Alcaldía de San Miguelito Diana Xie- Directora de Planificación Urbana, Alcaldía de San Miguelito

Adjunto: Informe técnico fundamentado.

442

Alcaldía de San Miguelito	DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL 3ER INFORME TÉCNICO FUNDAMENTADO

PROYECTO	PH Torres del Norte
LUGAR	Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito.
OBJETIVO DE INFORME	Dar respuesta a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0180-2011-2025, en relación con la 2da Información Aclaratoria del EsIA Categoría II "PH Torres del Norte"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, "PH TORRES DEL NORTE"
ELABORACIÓN DE INFORME	Ing. Alexis M. Botacio Moreno - Alcaldía de San Miguelito, Dirección de Gestión Ambiental.
REVISADO Y APROBADO POR	Ing. Yasmina Rojas – Directora de Gestión Ambiental

Antecedentes:

1. La Dirección de Gestión Ambiental de la Alcaldía de San Miguelito recibe el 18 de marzo de 2025 nota DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025 solicitando comentarios al estudio de impacto ambiental categoría II denominado "PH Torres del Norte" a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es INMOBILIARIA LA TESOREA, S.A.

2. El Ministerio de Ambiente, a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0097-3007-2025, comunica que se encuentran disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del estudio de impacto ambiental categoría II, "PH Torres del Norte", por lo que la alcaldía de San Miguelito procede a su análisis y emite el siguiente informe técnico.

3. El Ministerio de Ambiente, a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0180-2011-2025, comunica que se encuentran disponibles las respuestas a la segunda información aclaratoria del estudio de impacto ambiental categoría II, "PH Torres del Norte", por lo que la alcaldía de San Miguelito procede a su análisis y emite el siguiente informe técnico.

Análisis Técnico a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado "PH TORRES DEL NORTE":

Tras la revisión del documento, tenemos las siguientes observaciones:

- A continuación, se reiteran comentarios emitidos en el primer y segundo informe, los cuales aún se mantienen sin respuesta:

  - En el punto 2.4 "Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control." solo se mencionan los impactos durante la construcción, más no durante la operación. Este comentario fue emitido en los informes previos, sin embargo, se mantiene sin respuesta.

- No se presenta estimación de generación de residuos sólidos del proyecto en su fase de operación. Incluir.
- No se presentan evidencias de acercamiento a la empresa recolectora de residuos del distrito de San Miguelito verificando capacidad de manejo de los residuos estimados y de implementación de ruta para el nuevo proyecto. Incluir.

- No se adjunta la certificación de previa básica que autoriza las interconexiones de proyectos a su red, ni las gráficas de presión actualizadas. Lo que fue presentado como respuesta a estas solicitudes, fue una nota de la empresa promotora hacia el IDAAN solicitando dicha certificación (anexo 4 de la respuesta a la nota IDAAN-2025-042505 y volante 024-2025-GM-IDAAN). Sin embargo, esta nota de solicitud no reemplaza a las certificaciones que deben dar las autoridades competentes, por lo que este requerimiento no ha satisfecho.
- En la información presentada, se menciona que el Área 1 de voladora tiene una distancia lineal de 45.56 metros a una vivienda del área de Chivo Chivo y una distancia lineal de 72.80 metros hacia otra vivienda de la finca adyacente 30435609; sin embargo, en el apartado "10.1 Roca en vuelo" del Plan de Voladura del proyecto, presentado en el Anexo 3 de la 2da respuesta aclaratoria, se menciona textualmente: "*se recomienda un área de voladura para este proyecto (área segura donde puede caer la roca producto de la voladura) de* ***100 metros*** *alrededor de la voladura".* Esto deja de forma clara que las distancias no permiten la utilización de esta técnica en el Área 1, por lo que solicitamos que sea prohibida y solo pueda utilizarse otros métodos como el uso de equipo pesado, manual u otras técnicas.
- Se reitera que en el plano de lotificación del proyecto, los retiros frontales y posteriores no están bien establecidos. Corregir esto.

Conclusiones:

- Se requiere ampliar la información en referencia al análisis de la generación de residuos, su manejo, así como a la dotación de agua, sin que afecte a los actuales residentes del distrito.
- La disponibilidad de agua potable y el correcto manejo de los residuos son dos de los grandes problemas dentro del distrito de San Miguelito, por lo que asegurar estos requerimientos es indispensable para la alcaldía y los residentes de la zona de influencia directa del proyecto.
- La técnica de voladora, especialmente en el Área 1, no es viable, por lo que se deben buscar técnicas menos peligrosas y perturbadoras para los vecinos y el ambiente.
- Se siguen sin incluir la mayoría de las preguntas y cuestionamientos realizados por la alcaldía de San Miguelito.

Recomendaciones:

- Prohibir el uso de la técnica de voladora, especialmente en el Área 1, ya que las distancias a las viviendas más cercanas son menos del 50% de distancia mínima recomendada por el propio plan de voladora del proyecto.
- Incluir nuevamente las preguntas realizadas por la alcaldía de San Miguelito, pues no fueron incluidas en la nota y, por lo tanto, no han sido respondidas.
- No aprobar el Estudio de Impacto Ambiental categoría II "PH Torres del Norte" hasta que sean atendidas todas las consultas hechas por todas las UAS, esto incluye las realizadas por la alcaldía de San Miguelito, resaltando lo concerniente a las dotación de agua y el manejo de las residuos sólidos del proyecto para su fase de operación y la prohibición de la utilización de técnicas de voladuras, especialmente en el Área 1.

#6

438 R

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 20 de noviembre de 2025.
DEIA-DEEIA-UAS-0180-2011-2025

Honorable
IRMA HERNÁNDEZ
Alcaldesa del Municipio del distrito de San Miguelito
E.S.D.

Respetada Honorable Alcaldesa Hernández:

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 **PH TORRES DEL NORTE**", a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo N.° 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N.° de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

MUNICIPIO DE SAN MIGUELITO
TRANSPARENCIA Y ATENCIÓN CIUDADANA
Recibido por: Andrea M
Fecha: 21/11/25 Hora: 10:12

Nota 2228

ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental

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

GPS/IR/amm/yd

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

MINISTERIO DE AMBIENTE

437R

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0782-2011-2025

PARA: **DIEGO FÁBREGA**
Director de Información Ambiental

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

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Verificación de coordenadas– Expediente DEIA-II-F-017-2025

FECHA: 20 de noviembre de 2025

Le solicitamos verificar, mediante cartografía los datos proporcionados por el promotor en su respuesta a la solicitud de la segunda información aclaratoria, que nos permita determinar los componentes, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, 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-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

GPS/ IR/amm/yd

20 NOV 2025 PM 01:42

Recibido 21/11/2025 9:12 a.m.

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *

MINISTERIO DE AMBIENTE

430R

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0783-2011-2025

PARA: **CARLOS ESPINOSA PEÑA**
Director de Forestal

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

Graciela Palacios S.

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Respuesta de la segunda información aclaratoria - Expediente DEIA-II-F-017-2025

FECHA: 20 de noviembre de 2025

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 de la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

GPS/ IR/amm/yd
IR amm

GOBIERNO NACIONAL * CON PASO FIRME * | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por: Ivnaee
Fecha: 20-11-25
Hora: 1:46 pm

Exp. 6269 Dalia Vargas 27/11/2025 9:27 a.m.

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *

MINISTERIO DE AMBIENTE

435R

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0784-2011-2025

PARA: **LORENA VANEGAS**
Directora de Cambio Climático, encargada

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

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Respuesta de la segunda información aclaratoria- Expediente DEIA-II-F-017-2025

FECHA: 20 de noviembre de 2025

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 de la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

GPS/ IR/amm/yd
Expediente

Por firma del Director 20/11/2025

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Firma:
Hora 20/11/25 1:53

Directora

Graciela Palacios

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Estimada Directora:

Por medio de la presente, yo, **Juan Bustamante**, varón, de nacionalidad venezolana, mayor de edad, con cédula de identidad personal **E-8-151889**, actual representante legal de la sociedad **Inmobiliaria La Tesorera, S.A.,** Sociedad Anónima registrada en (Mercantil) Folio 155735165, del Registro Público de la República de Panamá, con oficinas ubicadas en Plaza Concordia, vía España, 2do nivel, oficina Casa Propia, ciudad de Panamá, doy respuesta a la segunda nota aclaratoria al Estudio Impacto Ambiental Categoría II, denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, ubicado en vía Chivo-Chivo, sector Ciudad del Norte, corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, sobre la finca con folio real No. 30430706, código de ubicación 8A08.

A su vez, autorizo a Gladys Barrios con cédula de identidad personal No. 7-703-743, Vilka Szobotka con cédula de identidad personal No. 8-785-1843, Ashley Camargo con cédula de identidad personal No. 8-892-816, y/o Luis Castro con cédula de identidad personal No. 8-481-157 a hacer entrega y a notificarse del documento antes mencionado.

Con todo respeto.

Panamá a la fecha de su presentación.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por:

Fecha: 18/11/25

Hora: 12:57pm

JUAN BUSTAMANTE

Cédula de identidad personal No. E-8-151889

Representante Legal

INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.


REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE
Juan Guillermo
Bustamante Bedoya
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-JUL-1970
LUGAR DE NACIMIENTO: COLOMBIA
NACIONALIDAD: VENEZOLANA
SEXO: M
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 21-ENE-2022
EXPIRA: 11-AGO-2027
E-8-151889


TRIBUNAL ELECTORAL
E-8-151889
7DF21RI0012

ITS CONSULTANTS

432

Directora
Graciela Palacios
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Directora:

Por medio de la presente, yo, **Juan Bustamante**, varón, de nacionalidad venezolana, mayor de edad, con cédula de identidad personal **E-8-151889**, actual representante legal de la sociedad **Inmobiliaria La Tesorera, S.A.**, Sociedad Anónima registrada en (Mercantil) Folio 155735165, del Registro Público de la República de Panamá, con oficinas ubicadas en Plaza Concordia, vía España, 2do nivel, oficina Casa Propia, ciudad de Panamá, doy respuesta a la segunda nota aclaratoria al Estudio Impacto Ambiental Categoría II, denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, ubicado en vía Chivo-Chivo, sector Ciudad del Norte, corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, sobre la finca con folio real No. 30430706, código de ubicación 8A08.

A su vez, autorizo a Gladys Barrios con cédula de identidad personal No. 7-703-743, Vilka Szobotka con cédula de identidad personal No. 8-785-1843, Ashley Camargo con cédula de identidad personal No. 8-892-816, y/o Luis Castro con cédula de identidad personal No. 8-481-157 a hacer entrega y a notificarse del documento antes mencionado.

Con todo respeto.

Panamá a la fecha de su presentación.

Atentamente,

JUAN BUSTAMANTE
Cédula de identidad personal No. E-8-151889
Representante Legal
INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.

ITS CONSULTANTS

Respuestas a Información Aclaratoria de la Segunda Ampliación a la modificación al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Mediante el **MEMORANDO-DCC-1161-2025**, la Dirección de Cambio Climático solicita lo siguiente:

Adaptación:

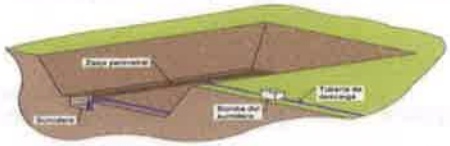
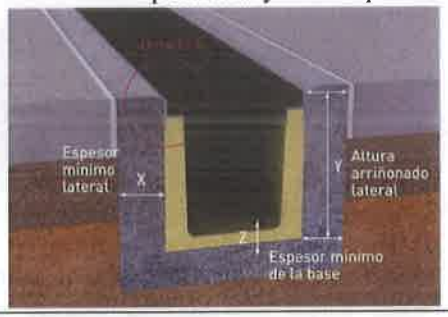
- ***ii. Formulación de medidas de adaptación:***

Comentario: *Las medidas si bien se han presentado en el formato establecido, no coinciden las amenazas que se buscan atender respecto a las presentadas en la sección 5.8.3. Se recomienda agrupar las medidas de adaptación en función de la amenaza a la que se busca atender para evitar interpretaciones inexactas. Por ejemplo, hay tres medidas separadas que son relacionadas con reducir la vulnerabilidad ante sequías; dos medidas ante amenaza de inundaciones. Adicionalmente sugerimos tomar en consideración las recomendaciones obtenidas en el estudio hidrológico e hidráulico.*

R/. En atención a la observación recibida, se ha elaborado una tabla consolidada que reemplaza a todas las tablas previamente presentadas de manera dispersa. Esta tabla recopila y armoniza la información en un solo formato, manteniendo los mismos términos y criterios de redacción, y agrupando las medidas de adaptación según la amenaza a la que responden (sequía, inundaciones, etc.), en concordancia con la sección 5.8.3 y con las recomendaciones del estudio hidrológico e hidráulico. De esta forma, se busca garantizar claridad, coherencia y evitar interpretaciones inexactas en la identificación de las medidas de adaptación al cambio climático.

Tabla 5.8.3. -1 Medidas de adaptación al Cambio Climático del proyecto de "PH Torres del Norte":

Peligro	Amenazas (Vulnerabilidad obtenida frente a amenazas climáticas)		Medidas de Adaptación	Evaluación de Riesg	Descripción de la Medida de Adaptación Implementada
Hidrometereológicos	Aumento de Precipitación Máxima	Inundación	Sistema de Alerta Temprana Climática (SATC)	**Riesgo Medio**	Medidas Hidrológicas y de Prevención • Revegetación y protección de suelos para mejorar la absorción de agua y evitar lodos. • Considerar canales perimetrales y pozos de absorción en el límite norte, donde la pendiente es menor al 5% y se generan encharcamientos. • Establecer sistema de drenaje francés (tubería PVC de 4" cubierta con grava y geotextil) en zonas bajas, junto con canales trapezoidales de concreto prefabricado. • Las zanjas y cunetas pluviales serán diseñadas con pendiente calculada. Capacidad de Respuesta • Los canales de drenaje permiten manejar el incremento proyectado de precipitación al 2050 (+6%, escenario SSP5-8.5), asegurando capacidad hidráulica y reduciendo riesgos de inundación en puntos críticos. • Se contará con un mecanismo de respuestas ante emergencias con personal competente y comunicación con autoridades y servicios de emergencia. Estrategias • Preventivas/Proactivas: mapas de riesgo de inundación (anegamiento), ubicación de drenajes y entrenamientos a personal competente en caso de inundación. • Reactivas: planes de acción ante emergencias, comunicación inmediata y coordinación con servicios externos.

Peligro	Amenazas (Vulnerabilidad obtenida frente a amenazas climáticas)		Medidas de Adaptación	Evaluación de Riesg	Descripción de la Medida de Adaptación Implementada
					Figura 5.8.3. -1 Zanja de drenaje modelos   Figura 5.8.3. -2 cuneta perimetral y canales pluviales 
		Desplazamiento (de masas)	Controles Ingenieriles y Administrativos de Resiliencia (CIAR)	Riesgo Medio	Medidas de Estabilidad y Respuesta Preventivas/Proactivas • Capacitación de personal en emergencia con personal del proyecto. • Instalación de mallas antideslizamiento o sistemas vegetativos alternativos. • Aplicación de hidrosiembra en taludes. • Delimitación de zonas de riesgo a deslizamiento.

429

Peligro	Amenazas (Vulnerabilidad obtenida frente a amenazas climáticas)		Medidas de Adaptación	Evaluación de Riesg	Descripción de la Medida de Adaptación Implementada
			(obras físicas y gestión administrativa)		Reactivas/Reaccionarias • Elaboración de un plan de acción para emergencias, con definición de responsabilidades, disponibilidad de materiales e insumos. • Brigada de comunicación para enlace directo con autoridades y servicios externos. Figura 5.8.3. -4 malla antideslizamiento de tierras o similares 
	Reducción de Precipitación Mínima	Sequía	Gestión de Reservas y Uso Eficiente del Agua (GRUEA)	Riesgo Bajo	Medidas para la Disponibilidad de Agua Preventivas/Proactivas • Disposición de reservas de agua potable para periodos de sequía. • Revegetación en las zonas descubiertas. • Garantizar el abastecimiento de agua potable a los trabajadores durante la fase constructiva. • Reactivas/Reaccionarias • Implementación de un plan de emergencias hídricas, con programas de capacitación y entrenamiento para el personal.

Peligro	Amenazas (Vulnerabilidad obtenida frente a amenazas climáticas)		Medidas de Adaptación	Evaluación de Riesg	Descripción de la Medida de Adaptación Implementada
	Viento	Máxima ráfaga de vientos	Controles Ingenieriles y Administrativos de Resiliencia (CIAR) (vientos) Sistema de Alerta Temprana Climática (SATC)	Riesgo Bajo	Medidas ante Vientos Fuertes y Tormentas Preventivas/Proactivas • Entrenamiento de emergencia conforme al plan de acción. • • Protocolos de seguridad al personal que trabaja en la construcción para prevenir el riesgo y cercanía a ventanas y zonas de riesgo durante tormentas. • Diseño estructural adaptado a la resistividad de vientos predominantes. • Revisión activa de información de hidrometeorología. Reactivas/Reaccionarias • Ejecución de un plan de acción para emergencias con roles definidos, insumos disponibles y comunicación directa con autoridades y servicios externos.
	Tormenta eléctrica	Relámpagos	Controles Ingenieriles y Administrativos de Resiliencia (CIAR) (tormentas) Sistema de Alerta Temprana	Riesgo medio	Medidas ante Peligros Climáticos Eléctricos (Rayos y Tormentas) Riesgos Identificados • Tormentas severas, inundaciones e incendios forestales pueden comprometer las áreas generar interrupciones operativas y poner en riesgo la seguridad del personal. Medidas Preventivas/Proactivas • Desarrollar planes de contingencia para minimizar interrupciones operativas.

Peligro	Amenazas (Vulnerabilidad obtenida frente a amenazas climáticas)		Medidas de Adaptación	Evaluación de Riesg	Descripción de la Medida de Adaptación Implementada
			Climática (SATC)		• Realizar el mantenimiento e inspecciones periódicas a la infraestructura en la etapa de operación para garantizar resiliencia. • Instalación de sistemas pararrayos en techos de edificios e infraestructura crítica. • Desarrollar planes de evacuación y protocolos de seguridad para una salida rápida del personal y resguardo de equipos. Medidas Reactivas/Reaccionarias • Ejecución de un plan de acción para emergencias, con responsabilidades definidas, insumos disponibles, personal competente de comunicación y coordinación con autoridades.
Hidrometereológicos	Temperatura Máxima	Incendio Forestal	Sistema de Alerta Temprana Climática (SATC)	Riesgo Alto	Medidas ante Peligros Climáticos: Incendios Forestales Contexto y Riesgos • La alta humedad relativa del sitio reduce significativamente el riesgo de incendios. Medidas Preventivas/Proactivas • Programa de vigilancia y respuesta rápida ante incendios forestales. • Campañas de reforestación para disminuir áreas degradadas que favorezcan la propagación del fuego. • Infraestructura de control del fuego: cortafuegos vegetativos, zanjas cortafuego tipo verma, aplicación de grava suelta y manejo de vegetación nativa (corte y raleo).

Peligro	Amenazas (Vulnerabilidad obtenida frente a amenazas climáticas)		Medidas de Adaptación	Evaluación de Riesg	Descripción de la Medida de Adaptación Implementada
					• Equipamiento adecuado para personal competente y personal de emergencia. Medidas Reactivas/Reaccionarias • Ejecución de un plan de acción para emergencias con responsabilidades definidas, materiales e insumos disponibles, personal competente de comunicación y coordinación con autoridades. Figura 5.8.3. -7 zanja cortafuego vegetativo tipo verma o similar 
Hidrometereológicos	Temperatura Máxima	Ola de Calor y Estrés Térmico por exposición a altas temperaturas	Sistema de Monitoreo de Estrés Térmico (SMET) (incluye medición	Alto Riesgo	Medidas ante Olas de Calor, Estrés Térmico e Islas de Calor Monitoreo y Evaluación • Identificación de zonas de calor y evaluar cuándo sea necesario la exposición del personal al estrés térmico. Medidas Preventivas/Proactivas

425

Peligro	Amenazas (Vulnerabilidad obtenida frente a amenazas climáticas)		Medidas de Adaptación	Evaluación de Riesg	Descripción de la Medida de Adaptación Implementada
		Preservación de la temperatura a través de la conservación vegetal y cobertura boscosa en el área del proyecto	TGBH°C, mapas de calor, CLO y recuperación) Protocolos de Primeros Auxilios por Golpes de Calor (PPAGC) (ligado a emergencias de temperatura extrema)		• Infraestructura de sombra y ventilación pasiva: • Estaciones fijas y móviles en áreas sin sombra natural. • Toldas con bancos y acceso a agua potable. Medidas administrativas: • Hidratación constante y capacitación sobre su importancia. • Uso de bloqueador solar, vestimenta protectora (uniforme de la empresa). • Priorización de horarios laborales (mañana/tarde) para reducir exposición directa al sol. Reforestación y revegetación: Justificación: Preservan la frescura ambiental, reflejan radiación infrarroja y ayudan a retener agua y humedad. Medidas Reactivas/Reaccionarias • Plan de emergencias con responsabilidades claras, materiales disponibles y brigada de comunicación con autoridades y servicios médicos.

Peligro	Amenazas (Vulnerabilidad obtenida frente a amenazas climáticas)		Medidas de Adaptación	Evaluación de Riesg	Descripción de la Medida de Adaptación Implementada
					• Primeros auxilios para el personal de personal competente asociado a golpes por calor. Justificación: Las estaciones de sombra y medidas de ventilación pasiva mitigan el impacto del aumento de olas de calor bajo el escenario SSP5-8.5, con temperaturas extremas proyectadas de hasta +3,8 °C a 4,0 °C hacia 2100. Las reforestaciones dentro y fuera de la huella del proyecto fortalecen la resiliencia frente al calentamiento global.
Geofísica	Movimiento de masas	Deslizamiento de tierras y/o rocas	Controles Ingenieriles y Administrativos de Resiliencia (CIAR) (obras físicas y gestión administrativa)	Riesgo Alto	Medidas contra Deslizamientos Infraestructura de Control • Construcción de muros de contención antideslizamiento. Medidas Preventivas/Proactivas • Identificación de zonas propensas a deslizamientos. • Revegetación de suelos mediante hidrosiembra, mallas vegetativas o sintéticas para fortalecer la estabilidad del terreno. • Compensación ambiental con revegetación de áreas impactadas. Medidas Reactivas/Reaccionarias • Revegetación inmediata de suelos desnudos tras eventos de erosión o deslizamiento. Figura 5.8.3. -12 revegetación de suelos con hidrosiembra

Peligro	Amenazas (Vulnerabilidad obtenida frente a amenazas climáticas)		Medidas de Adaptación	Evaluación de Riesg	Descripción de la Medida de Adaptación Implementada
					 Figura 5.8.3. -13 Control de deslizamiento por revegetación de suelos 
		Hundimiento	Controles Ingenieriles y Administrativos de Resiliencia (CIAR) (obras físicas y gestión administrativa)	Alto Riesgo	Medidas de Prevención y Respuesta ante Hundimientos Preventivas/Proactivas • Revegetación para compensar áreas impactadas y fortalecer los suelos. • Instalación de mallas de refuerzo para prevenir hundimientos. Reactivas/Reaccionarias • Ejecución de un plan de acción para emergencias, con roles definidos, insumos disponibles y personal competente de comunicación en coordinación con autoridades.

Peligro	Amenazas (Vulnerabilidad obtenida frente a amenazas climáticas)		Medidas de Adaptación	Evaluación de Riesg	Descripción de la Medida de Adaptación Implementada
					Figura 5.8.3. -14 malla para fortalecimiento de suelos prevención de hundimientos 
Sensibilidad de Capacidad Adaptativa	Afectación en las condiciones debido al cambio climático en todos los peligros identificados	Educación y sensibilización	Programa de Capacitación y Sensibilización (PCS)		Educación y Sensibilización Se implementarán programas de capacitación dirigidos al personal interno y contratistas externos, orientados a: • Resiliencia climática • Manejo de riesgos • Respuesta ante emergencias
Aumento de humedad relativa	Aumento de humedad relativa y proliferación de riesgos biológicos	Mayor proliferación de hongos, mohos y carga microbiológica en infraestructuras, lo que acelera el deterioro estructural y afecta la salud ocupacional.	Protocolos de Intervención ante Riesgos Biológicos y Vectores (PIRBV)		Medidas ante Riesgos Biológicos y Vectores Contexto El cambio climático incrementa la humedad relativa esto el crecimiento de vectores tropicales (mosquitos) lo que eleva el riesgo de exposición a patógenos. También aumenta la afectación por hongos en la salud y las infraestructuras. Medidas Preventivas/Proactivas

121

Peligro	Amenazas (Vulnerabilidad obtenida frente a amenazas climáticas)		Medidas de Adaptación	Evaluación de Riesg	Descripción de la Medida de Adaptación Implementada
		Expansión de vectores biológicos (mosquitos, garrapatas, etc.) favorecida por la combinación de temperaturas más altas y patrones de lluvia alterados.			• Protocolos de intervención ante exposición a vectores y agentes biológicos. • Jornadas de fumigación cuando corresponda. • Identificación y eliminación de criaderos y focos de contaminación. • Control de humedad interna en oficinas, manteniendo niveles < 60 % mediante aire acondicionado. Medidas Reactivas/Reaccionarias • Aplicación de los protocolos de respuesta ante brotes biológicos o infecciosos.

Fuente: ITS Consultants, 2025.

iii. Plan de Monitoreo:

El consultor/promotor deberá ajustar/actualizar el Plan de Monitoreo de acuerdo con los comentarios del punto ii. Formulación de medidas de adaptación. En el cronograma presentado no se logra ubicar todas las medidas descritas en la sección 9.8.1, punto ii.

R/. En cumplimiento con la observación señalada, se ha actualizado y ajustado el Plan de Monitoreo, incorporando las medidas de adaptación formuladas en la sección 9.8.1, punto ii. Asimismo, se ha revisado el cronograma para asegurar que todas las medidas descritas se encuentren debidamente ubicadas y referenciadas, garantizando coherencia entre los apartados del documento. De esta manera, el Plan de Monitoreo queda corregido y armonizado conforme a lo solicitado.

ITS CONSULTANTS

Cronograma

Fase	Control Climático	Tiempo de Ejecución	Periodicidad de Revisión	Equipo Responsable	Indicador de Cumplimiento (%)
Fase 1: Cierre de área de espacio público	Sistema de Alerta Temprana Climática (SATC)	Inicio de obra	Trimestral	Brigada HSE + Supervisor de obra	% de sistemas de alerta ejecutados del plan de emergencias
	Programas de Capacitación y Sensibilización (PCS)	Antes del inicio	Semestral	Equipo Social + Comunidad	% de talleres ejecutados vs planificados
Fase 2: Terreno y cimentación	Gestión de Reservas y Uso Eficiente del Agua (GRUEA)	Durante movimiento de tierra	Anual	Contratista + HSE Ingeniería Ambiental + Contratista	% de infraestructura instalada % de reservas construidas y funcionales
	Protocolos de Intervención ante Riesgos Biológicos y Vectores (PIRBV)	Durante obras preliminares	Mensual	HSE + Salud Ocupacional	% de jornadas de fumigación y control realizadas
Fase 3: Estructura de la construcción	Controles Administrativos para personal expuesto al calor.	Jornada laboral	Mensual	HSE + Recursos Humanos	% de trabajadores con medidas de hidratación y sombra
Fase 4: Instalación de la construcción	Monitoreo de Estrés Térmico (cuando sea necesario)	Durante la construcción	Semestral	Higiene Industrial	% número de mediciones realizadas
	Protocolos de Primeros Auxilios	Durante la construcción	Semestral	Brigada HSE	% de brigadistas capacitados
Fase 5: Aislamiento e Impermeabilización	Protocolos de Intervención ante Riesgos Biológicos y Vectores (PIRBV)	Durante impermeabilización	Trimestral	Salud Ocupacional + HSE	% de criaderos eliminados
Fase 6: Acabados y cierres	Reforestación y Revegetación (parte de CIAR)	Finalización de obra	Anual	Ambiental + Comunidad	% de áreas revegetadas vs plan
	Mantenimiento	Post-construcción	Anual	Operaciones +	% de

ITS CONSULTANTS

Fase	Control Climático	Tiempo de Ejecución	Periodicidad de Revisión	Equipo Responsable	Indicador de Cumplimiento (%)
	de Infraestructura Adaptativa (todas las medidas)			Mantenimiento	infraestructura revisada y operativa

ITS CONSULTANTS

Mitigación:

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).

El promotor aún no ha presentado de manera precisa y detallada las medidas de mitigación correspondientes a las categorías y fuentes de emisión identificadas. Se observa una confusión en la clasificación de las fuentes de gases de efecto invernadero (GEI) derivadas del uso de combustibles fósiles, al combinar incorrectamente las emisiones de fuentes móviles y fijas.

Si bien se reconoce el esfuerzo realizado en la elaboración de la matriz que describe las acciones de mitigación, dicha tabla no se ajusta a lo establecido por la normativa vigente.

Se recomienda identificar correctamente las medidas de mitigación por cada fuente de GEI señalada en la sección 4.4, y actualizar el cronograma de implementación de dichas acciones, alineándolo con las etapas activas de construcción de proyectos.

R/. En atención a la observación recibida sobre el Plan de Mitigación al Cambio Climático, se ha realizado una revisión integral del apartado 9.8.2.

En esta actualización:

- Se han identificado y descrito de manera precisa las medidas de mitigación correspondientes a cada categoría y fuente de emisión de GEI, en concordancia con lo establecido en la sección 4.4.
- Se ha corregido la clasificación de las fuentes de emisiones derivadas del uso de combustibles fósiles, separando adecuadamente las fuentes móviles de las fijas.
- Se ha reestructurado la matriz de acciones de mitigación, ajustándola a lo establecido en la normativa vigente.
- Se actualizó el cronograma de implementación, vinculando cada acción con las etapas activas de construcción del proyecto, garantizando coherencia y trazabilidad.

Con estas correcciones, el Plan de Mitigación queda armonizado y conforme a lo solicitado.

Las medidas de adaptación propuestas en esta sección responden de manera directa a los objetivos planteados en la sección 2.0, ya que reducen la exposición de la operación y de las comunidades a los principales peligros climáticos, fortalecen su capacidad adaptativa y aseguran la continuidad de las actividades en el tiempo.

Estas acciones priorizan soluciones basadas en la naturaleza, inversiones en infraestructura resiliente, programas de capacitación y mecanismos de seguimiento que permiten evaluar su eficacia.

De este modo, se garantiza que la gestión de riesgos climáticos se mantenga alineada con la normativa nacional (DM-0113-2024) y con los compromisos internacionales de Panamá en materia de adaptación y resiliencia.

No obstante, la resiliencia del proyecto no depende únicamente de la adaptación, sino también de su capacidad de reducir de manera progresiva sus emisiones de GEI y su huella de carbono.

Por ello, el capítulo 6 desarrolla el Plan de Mitigación al Cambio Climático, en el que se identifican las principales fuentes de emisiones, se cuantifican y se establecen medidas específicas para cumplir con los objetivos de carbono neutralidad y sostenibilidad de largo plazo.

6.2 Identificación y Descripción de las Medidas de Mitigación

Tabla 6.2 -1 Medidas específicas para la reducción de la emisión de GEI de acuerdo con las fuentes identificadas.

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
Alcance 1	Fuentes Móviles	Consumo de combustibles líquidos	Gestión eficiente de flota vehicular	• Uso racional de flota vehicular y maquinaria: • Optimización de trazado de accesos, rutas de transporte y zonas de acopio para minimizar recorridos y superficie de impacto (reducción de la huella de obra).	Promover una operación vehicular eficiente con transición progresiva hacia tecnologías de menor emisión.

s/h

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
		Consumo de combustibles líquidos → **Diésel Oil** Consumo de combustibles líquidos → **Gasolina**		• Reubicación y planificación logística para acortar distancias y disminuir consumo de diésel. • Mantenimiento preventivo de la flota: • Revisión regular de sistemas de combustión, escape y filtros para asegurar un desempeño eficiente y reducir emisiones nocivas. • Sustitución oportuna de componentes desgastados para evitar deterioro del rendimiento. • Capacitación en conducción eficiente (eco-driving). • Programas de formación para operadores en técnicas de conducción eficiente, incluyendo mantenimiento de velocidades moderadas, reducción de aceleraciones bruscas y planificación de viajes. • Evaluación de incorporación de vehículos híbridos, eléctricos o de biocombustibles en la flota móvil.	

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
		Consumo de aceites y grasas lubricantes vehiculares	Manejo sostenible de lubricantes y aceites vehiculares	• Protocolos de cambio de aceite basados en kilometraje y condición real, apoyados en monitoreo continuo de temperatura y estado del lubricante (mantenimiento basado en confiabilidad). • Uso de lubricantes de alta eficiencia energética y baja fricción. • Incorporación de lubricantes biodegradables o con menor huella de carbono. • Gestión ambientalmente responsable de aceites usados, priorizando recolección y reciclaje frente a prácticas de disposición final más contaminantes (ej. incineración).	Adoptar un manejo responsable de lubricantes para maximizar la eficiencia operativa y minimizar emisiones indirectas.
		Consumo de extintores vehiculares	Extintores y sistemas de supresión de bajo impacto climático	• Uso de agentes de bajo impacto climático. • Implementación de tecnologías de supresión a base de agua nebulizada o gases inertes. • Mantenimiento y verificación periódica • Programa de inspección regular de presión, sellos y válvulas. • Revisión preventiva para detectar y evitar fugas de agentes extintores.	Migrar hacia sistemas de supresión con bajo impacto climático y garantizar un mantenimiento libre de fugas.

413

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
	Fuentes Fijas	Consumo de combustibles líquidos (diésel). Incluyendo lámparas de calle, cortagramas.	Optimización y transición energética en generadores y motores estacionarios	• Optimización del uso de generadores • Operar únicamente en casos necesarios, evitando funcionamiento en vacío o a baja carga. • Programar turnos de operación que maximicen eficiencia energética. • Sustitución progresiva opcional voluntaria de equipos • Incorporación de generadores híbridos (diésel + solar) o totalmente eléctricos, según viabilidad técnica y financiera. • Mantenimiento preventivo y correctivo • Revisión periódica de sistemas de combustión, filtros y escapes para reducir emisiones de CO_2, NO_x y material particulado. • Sustitución oportuna de piezas críticas para evitar sobreconsumo de combustible. • Mantenimiento de motores estacionarios para garantizar un desempeño eficiente y prolongar su vida útil. • Eficiencia energética en la operación	Optimizar la operación de generadores y motores estacionarios incorporando alternativas energéticas más limpias Reducir la dependencia de carbón para producción de energía eléctrica Implementación de energías renovables alternas

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
				• Capacitación al personal en operación eficiente de generadores y calderas, priorizando la reducción de consumo de combustible.	
		Consumo de combustibles gaseosos (acetileno de soldadura)	Uso racional y control de emisiones en procesos de soldadura	• Optimización del uso de oxicorte o cambio por procesos menos emisivos. • Implementación de buenas prácticas de almacenamiento para evitar pérdidas por fugas.	Reducir las emisiones de GEI en la soldadura
		Consumo de aceites y grasas lubricantes	Manejo sostenible de lubricantes y aceites industriales	• Protocolos de mantenimiento y cambio de aceite • Aplicación de programas de cambio basados en horas de operación y condición real del lubricante, con apoyo en mediciones de temperatura y estado (mantenimiento basado en confiabilidad). • Revisión periódica de motores y sistemas para asegurar eficiencia de combustión y minimizar emisiones.	Reducción de emisiones de GEI por consumo de aceites y grasas lubricantes.

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
				• Uso de lubricantes sostenibles • Incorporación de lubricantes de baja fricción y alta eficiencia energética. • Sustitución progresiva por lubricantes biodegradables o con menor huella de carbono. • Gestión ambiental de residuos de aceite • Implementación de sistemas de recolección segura de aceites usados. • Priorización de reciclaje y regeneración frente a la incineración como método de disposición final.	
		Consumo de extintores en oficinas e instalaciones industriales.	Manejo eficiente de extintores y sistemas de supresión de bajo impacto climático	• Uso de agentes de bajo impacto climático • Adquisición de extintores y sistemas que no empleen compuestos de alto GWP. • Implementación de tecnologías de supresión a base de agua nebulizada o gases inertes. • Mantenimiento y verificación periódica • Programa de inspección regular de presión, sellos y válvulas. • Revisión preventiva para detectar y evitar fugas de agentes extintores.	Migrar hacia sistemas de supresión con bajo impacto climático y garantizar un mantenimiento libre de fugas.

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
	Vegetación eliminada	Tala y/o remoción de bosques, árboles, palmas, gramíneas u otros tipos de vegetación, por la conservación de uso de la tierra	Restauración ecológica y reforestación compensatoria	• Reforestación compensatoria • Plantación de especies nativas en un área igual o superior a la deforestada en fase de cierre/post-cierre, recuperación progresiva de la huella del proyecto. • Revegetación inmediata post-construcción: cobertura viva en al menos 70 % del área no ocupada en un plazo ≤ 6 meses. • Restauración de suelos degradados • Incorporación de materia orgánica y compost de residuos vegetales (ramas, hojas, desmonte). • Uso de coberturas transitorias vivas o mulch • Conservación de hábitats y conectividad entre las áreas que se mantendrán en el polígono colindantes del Proyecto Desarrollo del Norte. • Establecimiento de franjas de amortiguamiento ribereño ≥ 10 m con especies nativas. • Protección de suelos, evitar conversión de forestal y mantener su cobertura vegetal para conservar carbono almacenado. • Reducción de área impermeabilizada mediante pavimentos permeables o ecoadoquines. • Monitoreo y seguimiento •	Restaurar y conservar la vegetación nativa para mantener servicios ecosistémicos y reservas de carbono.

109

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
				• Parcelas permanentes de monitoreo cada 2 años para estimar captura de carbono • Compensación y cierre/post-cierre • Recuperación progresiva de áreas intervenidas mediante revegetación con especies forestales tropicales.	
Alcance 1	Remoción de suelos	Movimiento y/o desplazamiento de tierra, ruptura y/o mecanización de suelos por acciones mecánicas con maquinaria.	Conservación de suelos y control de erosión	• Minimización de áreas intervenidas • Planificación previa de excavaciones, rellenos, nivelaciones y apertura de zanjas. • Aplicación de técnicas de laboreo mínimo o sin remoción cuando sea posible. • Mantenimiento de cobertura vegetal • Conservación de cobertura viva o uso de mulching entre trabajos de movimiento de tierra. • Siembra de especies de cobertura rápida • Limitación de remoción profunda • Restringir en la medida de lo posible el uso de maquinaria pesada que remueva suelo por debajo de 30 cm. • Uso de pilotes o cimentaciones elevadas en zonas con cobertura boscosa. • Control de arrastre y erosión	Reducir la intervención y erosión de suelos, preservando el carbono almacenado y su capacidad productiva.

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
				• Implementación de zanjas de infiltración con pendientes de 2–5 % y profundidades de 30–50 cm. • Barreras vivas y sistemas de retención para evitar degradación de suelos. • Manejo de residuos orgánicos • Dejar residuos vegetales en sitio como cobertura, evitando quema o eliminación. • Producción y aplicación de compost o mulch a partir de restos vegetales. • Uso de biocarbón (biochar) • Incorporación de técnicas en el suelo para mejorar la retención de carbono y aumentar la fertilidad.	
Alcance 1	Desechos Emisiones Fugitivas	WASTE Remoción Vegetal Madera / **Desechos de Madera**	Aprovechamiento circular de biomasa y residuos orgánicos	• Aprovechamiento de biomasa extraída • Reutilizar la madera talada en mobiliario, cercas, mulching o bioenergía. • Gestión circular de la madera residual • Inventariar la madera por especie y volumen, clasificando la utilizable y la no utilizable.	Fomentar la valorización y aprovechamiento de residuos para evitar emisiones asociadas a su disposición inadecuada.

107

ITS CONSULTANTS

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
		Remoción Vegetal sólidos **Residuos forestales**		• Integrar la madera aprovechable a cadenas de economía circular (viveros, biomateriales, carpintería). • Prevención de emisiones • Evitar la quema o disposición inadecuada de residuos vegetales, reduciendo emisiones de CO_2 y CH_4.	
	Emisiones Fugitivas WASTE (Desechos)	Incineración de Fuelóleo Residual (Waste Oils)	Recolección y reciclaje seguro de aceites usados	• Gestión de Residuos de aceite mediante recolección y reciclaje, en vez de incineración.	Implementar un sistema de recolección y reciclaje que evite emisiones y contaminación por disposición final.
	Emisiones Fugitivas	Uso de sistemas de refrigeración y aires acondicionados fijos (oficinas, áreas industriales), agentes extintores y espumantes, entre otros.	Gestión responsable de refrigerantes y sustitución por gases de bajo GWP	• Utilizar de preferencia de sistemas alternativos de bajo potencial de calentamiento global (ej. R-1234yf, CO_2). • Mantenimiento certificado • Programas de mantenimiento técnico con personal acreditado. • Registro de recargas y trazabilidad de gases refrigerantes. • Prevención de fugas	Sustituir paulatinamente gases refrigerantes de alto GWP por alternativas sostenibles con manejo seguro.

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
		R-404A, R407C, R410A (HFC- 410a / R-410 A), HFC-134a (HFC- 134a / R-134a) Consumo de Foam aislante, Consumo de cera parafina		• Implementación de sistemas de detección temprana (sensores o software especializado).	

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
		Uso de sistemas de refrigeración y aires acondicionados fuentes móviles, agentes extintores y espumantes, entre otros. R-404A, R407C, R410A (HFC- 410a / R-410 A), HFC-134a (HFC- 134a / R-134a)	Mantenimiento preventivo y prevención de fugas	• Implementación de sistemas alternativos de bajo potencial de calentamiento global (ej. R-1234yf, CO_2). • Mantenimiento certificado • Programas de mantenimiento técnico con personal acreditado. • Registro de recargas y trazabilidad de gases refrigerantes. • Prevención de fugas • Implementación de sistemas de detección temprana.	Sustituir paulatinamente gases refrigerantes de alto GWP por alternativas sostenibles con manejo seguro.

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
Alcance 2	Consumo de electricidad	Uso de la energía suministrada por la red por sistema interconectado nacional (Consumo anual de energía eléctrica en KWh)	Energía renovable y eficiencia energética en operaciones	Energías renovables • Instalación de paneles solares en techos o zonas libres del proyecto (áreas administrativas y operativas). • Contratación de electricidad de origen renovable. • Eficiencia energética • Instalación de luminarias por iluminación LED e integración de sistemas inteligentes de control. • Automatización de iluminación, climatización y maquinaria para eliminar consumos fantasmas. • Registro y cronograma de uso de maquinaria como respaldo documental. • Gestión y cultura energética • Capacitaciones periódicas en uso racional de energía eléctrica, fomentando prácticas como apagar equipos no utilizados. • Campañas de concientización interna para fortalecer la cultura de eficiencia energética y sostenibilidad.	Reducción en el consumo de energía eléctrica adquirida de la Red del Sistema Interconectado Nacional al incrementar la participación de energías renovables y medidas de eficiencia en el suministro eléctrico.

103

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
Alcance 1, 2 y 3	Todas	Capacitación interna en materia climática	Fortalecimiento de capacidades	• Formaciones ambientales y sobre cambio climático impartidas a colaboradores.	Fortalecer la cultura organizacional y comunitaria en sostenibilidad mediante programas de formación continua que promuevan prácticas alineadas con la acción climática.

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	Acción de Mitigación Propuesta	Descripción de Medidas de mitigación	Meta
Alcance 3	Todas	Coordinación con Proveedores	Incentivar a proveedores a adoptar prácticas sostenibles con efluentes y reciclaje	• Formaciones ambientales y sobre cambio climático impartidas a proveedores	Impulsar una cadena de suministro más sostenible mediante la capacitación de proveedores en buenas prácticas ambientales y de gestión climática.

107

Plan de Monitoreo

Implementación Medida de Reducción de Emisiones de GEI	Tiempo de Ejecución	Periodicidad de Revisión	Equipo Responsable	Indicador de Porcentaje de Cumplimiento (%)
		Alcance 1		
Alcance 1 – Fuentes móviles: Gestión eficiente y electrificación de flota vehicular	Fases 2 a 6 (cimentación a acabados)	Trimestral	Jefe de Flota / Supervisión Ambiental	% de vehículos/máquinas con mantenimiento y rutas optimizadas
Alcance 1 – Fuentes fijas: Optimización en generadores y motores estacionarios	Fases 2 a 6	Trimestral	Mantenimiento / Energía	% de generadores optimizados
Alcance 1 – Lubricantes: Manejo sostenible de lubricantes y aceites industriales	Todas las fases	Semestral	Mantenimiento Mecánico	% de aceites/lubricantes cambiados bajo protocolos de confiabilidad
Alcance 1 – Extintores: Extintores y sistemas de supresión de bajo impacto climático	Fase 3 a 6	Semestral	Seguridad Industrial / HSE	% de extintores instalados y verificados contra fugas
Alcance 1 – Aires acondicionados: Gestión responsable de refrigerantes e instalación gases de bajo GWP	Fase 4 a 6	Anual	Mantenimiento HVAC / HSE	% de mantenimiento de equipos con refrigerantes, instalación de gases de bajo GWP
Alcance 1 – Desechos vegetales y sólidos: Aprovechamiento circular de biomasa y residuos orgánicos	Fase 1 y 2	Mensual	Supervisión Ambiental / Contratista Forestal	% de residuos vegetales reutilizados o compostados
Alcance 1 – Desecho de aceite usado: Recolección y reciclaje seguro de aceites usados	Todas las fases	Trimestral	Mantenimiento Mecánico	% de aceites recolectados y enviados a reciclaje
Alcance 1 – Deforestación vegetal: Restauración ecológica y reforestación compensatoria	Fases 1 y 2 (preparatorias) y Fase 6 (cierre)	Anual	Supervisión Ambiental / Vivero	% de áreas reforestadas respecto a lo deforestado
Alcance 1 – Perturbación de suelos: Conservación de suelos y control de erosión	Fases 2 a 5	Mensual	Ingeniero Civil / Supervisión Ambiental	% de cobertura viva / mulch instalada en áreas expuestas
Alcance 1 – Soldadura con acetileno: Uso racional y control de emisiones en procesos de soldadura	Fase 3 a 6	Trimestral	Seguridad Industrial / Taller de Soldadura	% de equipos de soldadura bajo protocolos de uso eficiente

Implementación Medida de Reducción de Emisiones de GEI	Tiempo de Ejecución	Periodicidad de Revisión	Equipo Responsable	Indicador de Porcentaje de Cumplimiento (%)
		Alcance 1		
		Alcance 2		
Alcance 2 – Consumo de electricidad: Energía renovable y eficiencia energética en operaciones	Fases 3 a 6	Anual	Mantenimiento Eléctrico / HSE	% de electricidad renovable contratada o generada in situ
		Alcance 3		
Alcance 3 (Transversal a todas las fases)	Desde Fase 1 hasta post-construcción	Semestral	HSE + Equipo Social + RRHH	% de participantes capacitados sobre el total convocado

Nota: Considerando las Fases: Fase 1: Cierre de área de espacio público, Fase 2: Terreno y cimentación, Fase 3: Estructura de la construcción Fase 4: Instalación de la Construcción Fase 5: Aislamiento e Impermeabilización Fase 6: Acabados y Cierres.

399

ITS CONSULTANTS

2. En cuanto a la pregunta 6 de la primera información aclaratoria, referente a la superficie total a desarrollar, el promotor señala que la finca con Folio Real 57976 "se pretende utilizar una superficie de 2,395.59 m² para el desarrollo del proyecto…", sin embargo, en la página 19 del EsIA, señala que: "El proyecto se desarrollará en un área de 7 ha - 9,544.85 m² y consiste en un desarrollo residencial en la finca No. 30430706, con código de ubicación 8408." Esta diferencia genera incertidumbre respecto al área total del proyecto y las fincas involucradas. Por lo tanto, se solicita:

a) Aclarar si el proyecto contempla una o ambas fincas (Folio Real N.° 57976 y Finca N.° 30430706).
b) En caso de que se utilicen ambas, indicar la superficie total del proyecto, incluyendo la correspondiente a cada finca, así como las coordenadas UTM del polígono total a desarrollar.
c) Especificar las actividades que se proponen realizar en la finca N.° 57976.

R/-A. Es preciso aclarar que el desarrollo residencial del proyecto se realizará exclusivamente en la Finca N° 30430706, ya declarada en documentos previos. Adjuntamos en el anexo No.1 el plano actualizado con sus coordenadas en WGS-84, y además el archivo en Excel en formato digital para su correspondiente evaluación.

R/-B. Se aclara que no se utilizará ningún área de la FINCA N.° 57976, aclarado en la respuesta A.

R/-C. Se aclara que no se utilizará ningún área de la FINCA N.° 57976, aclarado en la respuesta A.

3. En seguimiento a la pregunta 7, de la primera información aclaratoria, referente al uso de voladura para la ejecución de obras, se presenta un plano con zonas identificadas para posibles explosiones. No obstante, dicho plano no permite visualizar con claridad el distanciamiento entre las áreas de voladura y elementos sensibles del entorno. Adicionalmente, se observa que el área de voladura N.° 3 se encuentra traslapada con la servidumbre de protección hídrica de la quebrada La Tesorera, lo cual resulta incompatible

con la normativa ambiental vigente. En relación con este aspecto, el Municipio de San Miguelito, mediante la Nota N.° MSM-DS-940-2025, ha indicado la necesidad de "implementación de medidas de mitigación adecuadas para contrarrestar los impactos negativos derivados de los movimientos de tierra con voladuras". Por lo que se solicita lo siguiente:

a) Presentar el distanciamiento georreferenciado entre las zonas de voladura y la comunidad más cercana, indicando claramente los puntos de referencia y distancias en metros.
b) Presentar las coordenadas y superficie del área de voladura N.° 3, asegurando que esta se encuentre fuera de la servidumbre de protección hídrica de la quebrada La Tesorera.
c) Presentar el Plan de Voladura, debidamente firmado por un profesional idóneo y aprobado por la Dirección Institucional de Seguridad Pública (DIASP). En caso de que dicho plan contemple impactos adicionales a los ya considerados inicialmente en el EsIA, derivados de los movimientos de tierra y las voladuras, deberá incluir su respectiva valoración ambiental y medidas de mitigación específicas.
d) Presentar los perfiles de corte y relleno del movimiento de tierra proyectado, e indicar el destino final del material excedente producto de las voladuras (por ejemplo: reutilización, disposición en botadero autorizado, etc.).

R/-A. Se presentan en el ANEXO 2_ZONAS_USO_EXPLOSIVOS las distancias georreferenciadas entre las cuatro áreas previstas para actividades de voladura y la comunidad más cercana. Dichas distancias consideran la totalidad del polígono correspondiente a la Finca N.° 30430706, propiedad de Inmobiliaria La Tesorera S.A., donde se desarrollará el proyecto PH Torres del Norte; con respecto a las viviendas. Adicionalmente, presentamos en el ANEXO 2_ZONAS_USO_EXPLOSIVOS_Areas 1 y 2 con las zonas con mayor proximidad a la comunidad vecina. En este plano se profundizan las áreas 1 y 2 con distancias más cercanas a la comunidad, en donde se observa que:

- Área 1, punto más cercano de la comunidad es en el sector de Chivo Chivo con una vivienda y distancia marcada de 45.56 metros lineales (ver punto 1 del polígono).

- Área 1, punto más cercano de la comunidad es en una vivienda de la finca colindante FINCA N°30435609 que a su vez es de aproximadamente 72.80 metros lineales (ver punto 3 del polígono -Área 1)

- Área 2, punto más cercano de la comunidad es en la vivienda de la finca colindante FINCA N°30435609 que a su vez es de aproximadamente 120.43 metros lineales (ver punto 9 del polígono -Área 2).

- Se adjuntan coordenadas en archivo Excel de área 1 y área 2 para mejor referencia. (ver ANEXO 2_Coordenadas área 1_Coordenadas área 2).

R/-B Se aclara que el área de voladura con proximidad a la servidumbre hídrica es el área 4 (Ver ANEXO 2_ZONAS_USO_EXPLOSIVOS_ÁREA 4). En función del análisis del área 4 se procedió a retirar del lindero la zona 4 con una distancia aproximada de 10 metros, adicional a esto la protección hídrica conforme al Artículo 24 Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994. Se presenta igualmente las coordenadas correspondientes de las Áreas 3 y 4 (Ver ANEXO 2-COORDENDAS-AREA 3 y Ver ANEXO 2-COORDENDAS-AREA 4).

R/-C: Se presenta el plan de voladura debidamente firmado por un profesional idóneo (ver ANEXO 3_PLAN DE VOLADURA). Referente a la solicitud de que el plan debe estar aprobado por la Dirección Institucional de Seguridad Pública (DIASP), se aclara que esta aprobación se realiza posterior a la presentación de la Resolución de Estudio de Impacto Ambiental (ver página 2_ANEXO 3_REQUISITOS DE VOLADURA), en la sección de Requisitos para Voladuras en Proyecto de Obras Civiles o del Estado, indica lo siguiente:

- "Copia de la Resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), en donde se aprueba la ejecución del proyecto".

- Igualmente, esta misma entidad solicita Copia de permiso de municipio donde se autoriza al promotor ejecutar el proyecto.

- Por lo anterior este trámite se realizará posterior a estos dos requisitos.

Referente a la solicitud de presentar los impactos en caso de evaluarse actividades adicionales a las consideradas inicialmente en el EsIA, se aclara que no se generarán impactos distintos a los ya declarados en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II ni a los descritos en la

primera aclaratoria presentada. Las medidas de mitigación previstas para la fase de movimiento de tierra y para las actividades de voladura continúan siendo plenamente aplicables y suficientes.

Es importante destacar que, conforme al Plan presentado en el ANEXO 3 – PLAN DE VOLADURA, el uso de voladuras únicamente se contempla si resulta estrictamente necesario para la remoción del macizo rocoso. Para estos casos se propone un diseño ajustado a la proximidad con las viviendas, incorporando modificaciones en la malla de perforación y reducciones sustanciales en la carga por barreno. El diseño considera un espaciamiento de 2 metros, considerablemente menor al empleado en voladuras convencionales, y la utilización de explosivo encartuchado con una carga máxima de 6 kg por barreno. De igual forma se tratará en lo medida de lo posible, la utilización de equipos pesados tales como, pala martillo, tractor de oruga y tractores para la remoción de roca y así minimizar el uso de voladuras.

R/-D: Se presenta un plano general del polígono subdividido por secciones (Ver ANEXO 4_TDN_URBANISMO_SECCIONES), con el propósito de estimar las áreas de corte y relleno conforme a los parámetros teóricos de diseño. Estas volumetrías constituyen valores preliminares que podrán experimentar variaciones durante la ejecución, en función de las características geológicas del sustrato, las condiciones geotécnicas encontradas y la topografía real del terreno.

Las estimaciones definitivas deberán ser validadas durante la fase constructiva y, posteriormente, los planos actualizados y el presupuesto correspondiente se someterá al Departamento de Ingeniería Municipal del Municipio de San Miguelito para su revisión, aprobación y emisión del permiso de movimiento de tierra. El material excedente será gestionado de manera interna dentro del propio polígono, reutilizándose en actividades de conformación de niveles y rellenos en las áreas que lo requieran, optimizando así su aprovechamiento y reduciendo la necesidad de disposición externa.

4. En seguimiento a la pregunta 11 de la respuesta de la primera información aclaratoria, la Dirección de Forestal (DIFOR), mediante MEMORANDO DIFOR-522-205-2025, señala

que: "El bosque secundario con desarrollo intermedio presente en el polígono del proyecto por las razones ya expuestas, constituye conectividad con una importante zona de bosque natural de todo el entorno, sumando el hecho de que las pendientes de estos terrenos son extremadamente inclinadas, por lo que, concluimos, el área constituida de tales bosques aquí señaladas (6.67 ha), no deben ni pueden ser objeto de eliminación, perturbación ni cambio de uso de suelo." Tomar en consideración que las áreas propuestas como superficies de conservación y zonas de desarrollo solicitadas no forman parte de las establecidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial. Se reitera lo siguiente:

a) Indicar cuál es el porcentaje de vegetación existente y el que será afectada por el desarrollo del proyecto.
b) Integrar a la propuesta del proyecto, el concepto de conservación de una superficie de bosque y presentar las coordenadas (Datum de referencia) de las zonas dispuestas como áreas de conservación y zonas de desarrollo.
c) En caso de integrar una propuesta de conservación, deberá presentar coordenadas y superficie de las áreas a conservar, y de completarse el rediseño del proyecto presentar esquema actualizado de las infraestructuras del proyecto a desarrollar.

Contexto de la Respuesta 4:
Se presenta el Esquema de Ordenamiento Territorial vigente del proyecto: Desarrollo del Norte, aprobado en Resolución N° 314-2024 del 31 de abril de 2024, el cual se ha presentado en documentos previos. Dentro de este Master plan, el proyecto **PH Torres del Norte,** actualmente en evaluación se ubica en el macro lote ML-29 y en este EOT se aprueba la demarcación de los diferentes usos de suelo y códigos que se establecen por la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT).

En la siguiente imagen que se extrae del plano general del EOT, se muestra la construcción en tres zonas denominadas: Zona A, Zona B y Zona C que comprenden las 286.31 Has de su superficie total; y donde se puede apreciar que, en la Zona C, de superficie 98 Has 9,107.19 m2 (98.91Has) lo que representan el 100% de esa área. Dentro de esta Zona C, se encuentra ubicado el ML-29 del proyecto en evaluación PH Torres del Norte, con una superficie de 7 Has 9,544.85 m2 (7.95 Has) que representa el 8.04% de esta zona C.

Esta zona C comprende áreas de conservación de 59.10 Has, que representan un 59.75% de toda su superficie, lo que indica que la superficie restante serán las áreas que desarrollar y dentro de las que se encuentran las 7.95 Has del proyecto PH Torres del Norte. Sin embargo, considerando que el ML-29, presenta áreas de bosque secundario con desarrollo intermedio, las cuales tendrán su conectividad con el área boscosa de la zona montañosa de Desarrollo del Norte y en el cual se prevé la conservación de dos áreas (A1=5,810.15 m2 y A2=2,683.43 m2) que hacen un total de 8,493.58 m2, lo que representa un 10.67% de su superficie de 7 Has 9,544.85 m2 (ver imagen) y ANEXO 5_AREAS_CONSERVACIÓN_ZONA C.

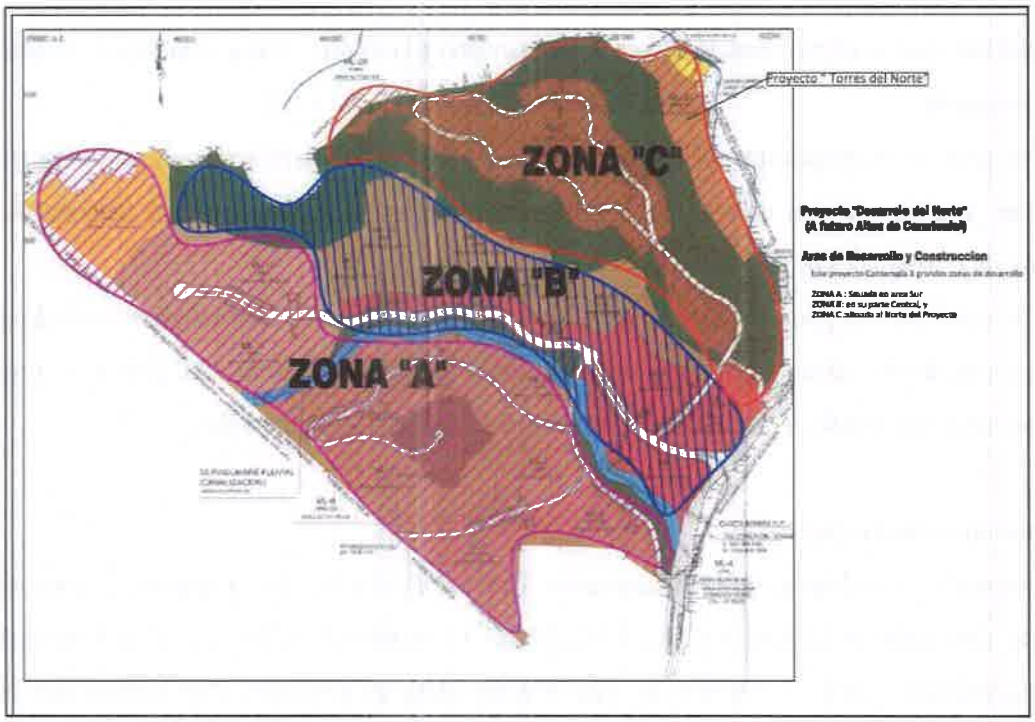


Imagen que se extrae del plano general del EOT

ITS CONSULTANTS

Por el contexto anterior, procedemos a responder las preguntas indicadas:

R/-A: En el Macro Lote ML-29 del proyecto en evaluación PH-Torres del Norte destacamos 6.67 hectáreas que corresponden a 66,700m², de los cuales se conservarán dos áreas que equivalen a 8,493.58m² lo que equivale al 12.73% de conservación en el ML-29 y al 87.26% de intervención. Ver ANEXO 5_AREAS_CONSERVACIÓN.

R/-B: Se presenta en el ANEXO 5_ÁREAS_CONSERVACIÓN las áreas de conservación de este proyecto PH-Torres del Norte, y a su vez las coordenadas correspondientes en ANEXO 5-COORDENADAS-ÁREA CONSERVACIÓN 1 y CONSERVACIÓN 2. Igualmente copiamos coordenadas a continuación.

ÁREA 1		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
1	E-661645.828	N-1001868.076
2	E-661655.370	N-1001868.282
3	E-661656.353	N-1001868.331
4	E-661684.317	N-1001871.044
5	E-661697.858	N-1001872.278
6	E-661701.691	N-1001873.506
7	E-661708.275	N-1001870.707
8	E-661708.472	N-1001864.717
9	E-661708.472	N-1001857.696
10	E-661715.022	N-1001842.619
11	E-661717.079	N-1001836.610
12	E-661715.418	N-1001832.025
13	E-661711.541	N-1001830.443
14	E-661705.448	N-1001829.890
15	E-661697.298	N-1001824.434
16	E-661684.905	N-1001819.960
17	E-661684.407	N-1001813.244
18	E-661682.879	N-1001807.577
19	E-661683.098	N-1001802.763
20	E-661659.086	N-1001840.312
ÁREA #1 = 2683.43 m²		

ÁREA 2		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
21	E-661749.059	N-1001645.268
22	E-661757.019	N-1001643.646
23	E-661769.999	N-1001636.898
24	E-661778.268	N-1001640.164
25	E-661780.033	N-1001636.516
26	E-661782.815	N-1001631.167
27	E-661784.787	N-1001621.987
28	E-661791.392	N-1001603.859
29	E-661801.320	N-1001591.360
30	E-661818.296	N-1001592.908
31	E-661823.426	N-1001580.210
32	E-661832.451	N-1001567.004
33	E-661843.835	N-1001563.754
34	E-661850.172	N-1001544.842
35	E-661866.008	N-1001513.309
36	E-661871.796	N-1001500.679
37	E-661897.157	N-1001463.034
38	E-661913.811	N-1001434.980
39	E-661915.327	N-1001432.251
40	E-661903.964	N-1001424.339
41	E-661767.068	N-1001621.885
ÁREA #2 = 5810.15 m²		

Es preciso resaltar que estas áreas mantendrán plena conectividad ecológica con el proyecto "Desarrollo del Norte" y con las zonas de conservación establecidas dentro de la ZONA C. Las áreas destinadas a conservación en el proyecto PH Torres del Norte no presentarán barreras físicas, lo que permitirá garantizar la movilidad de las especies de fauna y la continuidad estructural y funcional de la vegetación, favoreciendo así la integridad del corredor ecológico.

ITS CONSULTANTS

R/-C: En el plano correspondiente al ANEXO 5_ÁREAS_CONSERVACIÓN_ZONA C se presenta el área con el cual se conectarán las áreas 1 y 2 del proyecto en evaluación PH-Torres del Norte y para estas áreas se presentan las coordenadas correspondientes en ANEXO 5-COORDENADAS-ÁREA CONSERVACIÓN 1 y 2.

390

ITS CONSULTANTS

ANEXOS

ANEXO NO. 1 PLANO ACTUALIZADO **43**

ANEXO NO. 2 ZONAS DE USO DE EXPLOSIVOS **44**

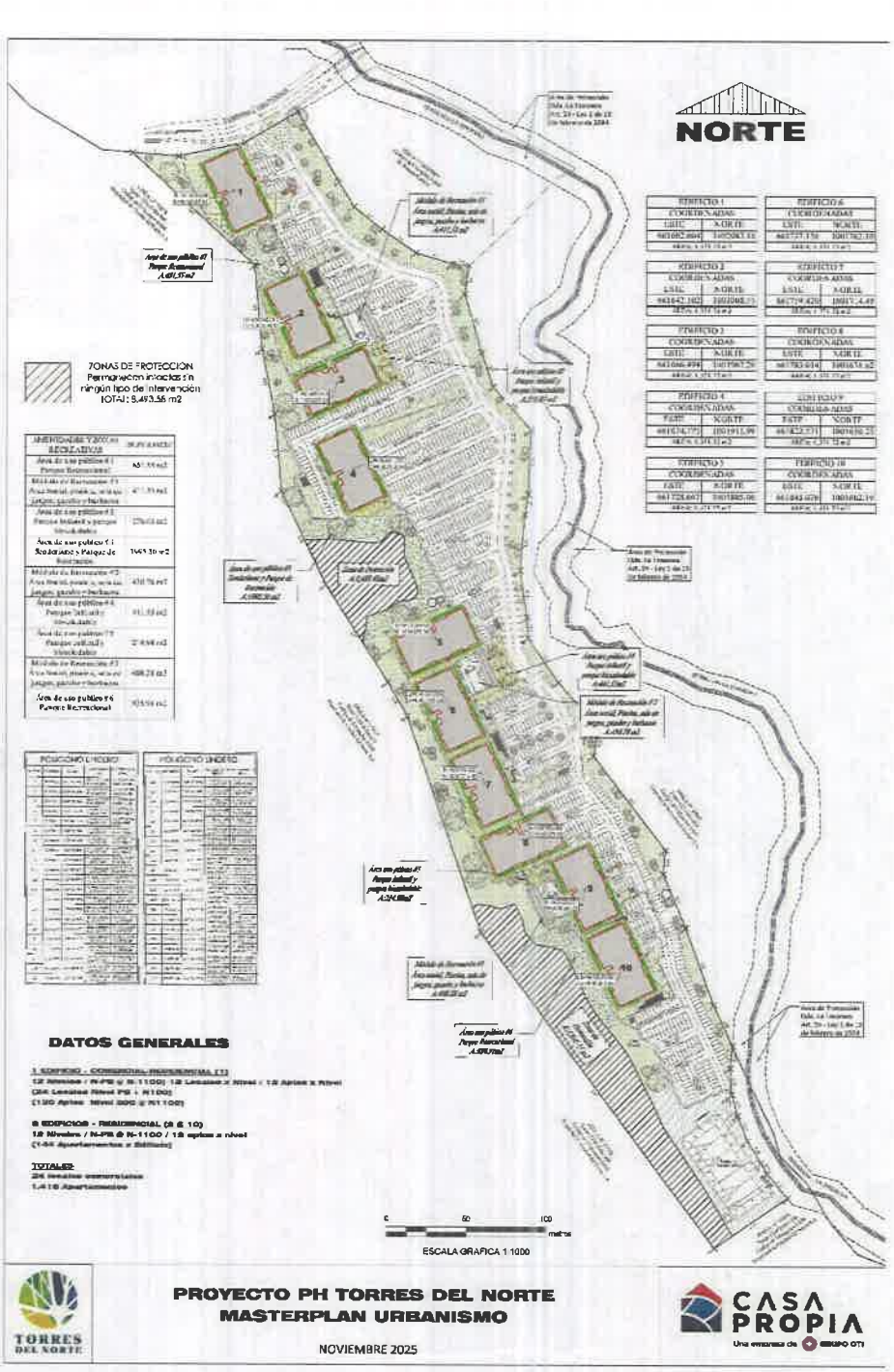
ANEXO NO. 3 PLAN DE VOLADURA Y REQUISITOS DE VOLADURA **47**

ANEXO NO. 4 TDN URBANISMO SECCIONES **65**

ANEXO NO. 5 ÁREAS DE CONSERVACIÓN **70**

ITS CONSULTANTS

Anexo No. 1 Plano actualizado

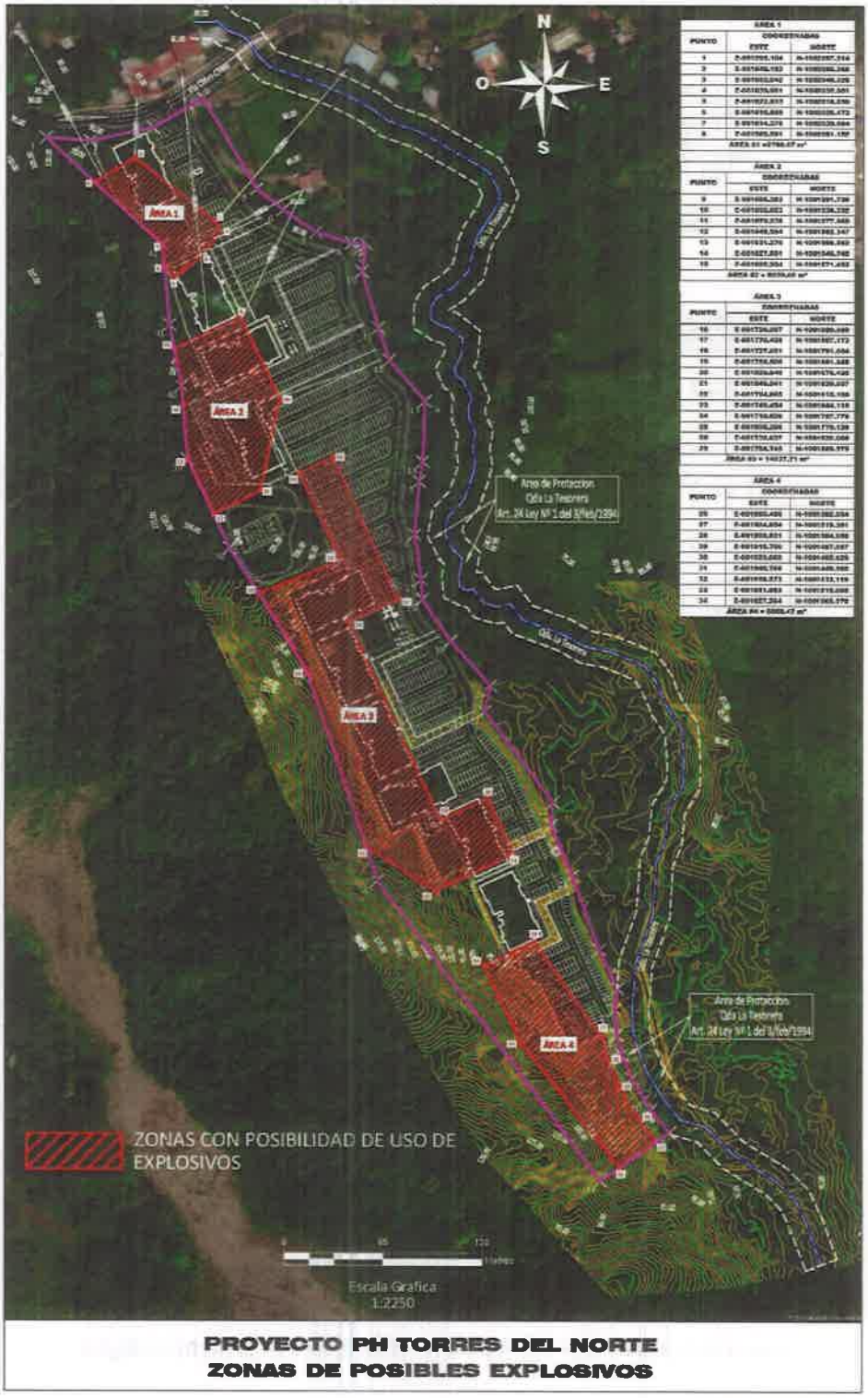


Las coordenadas se presentan en formato Excel en el archivo digital

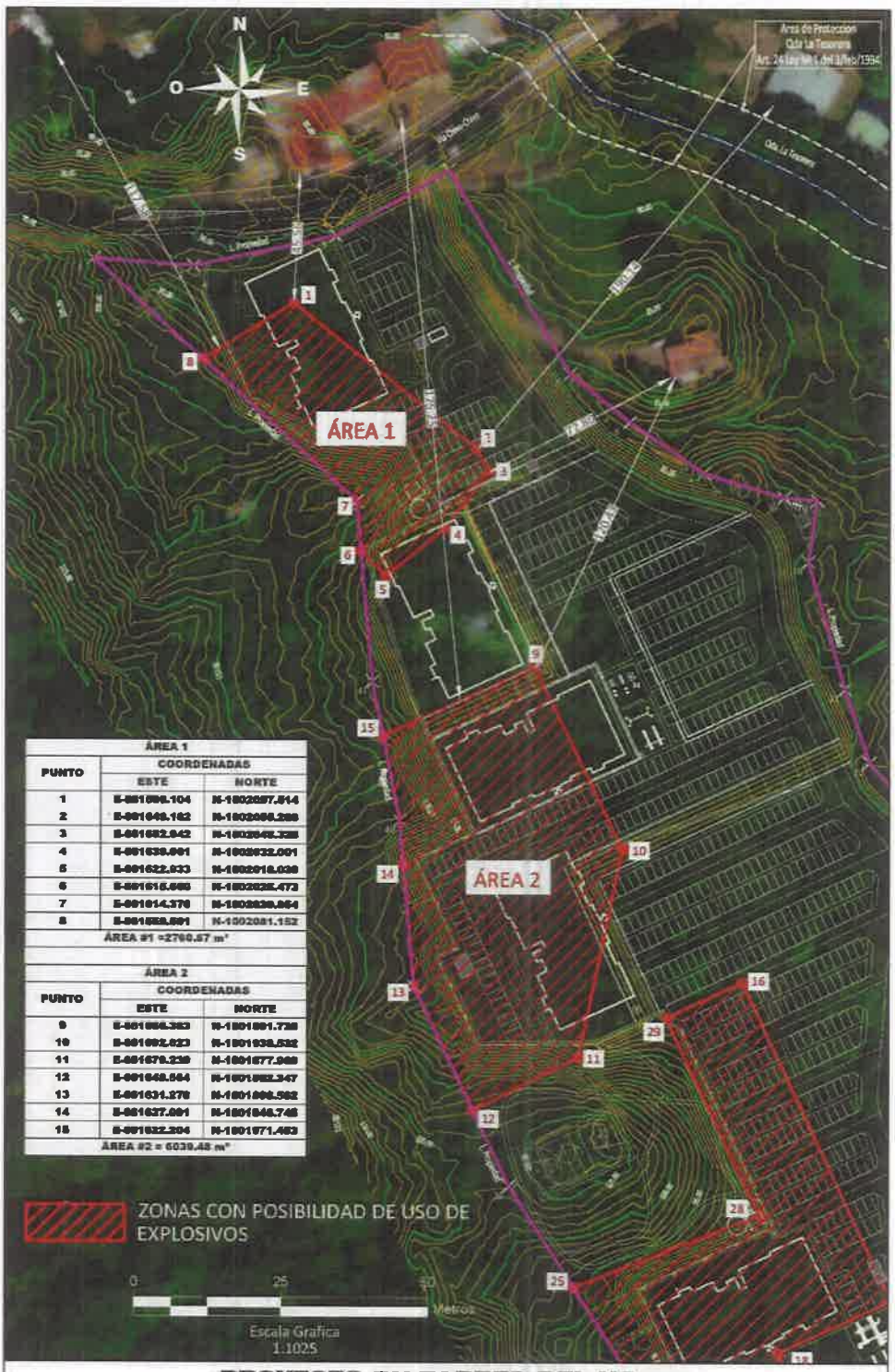
388

ITS CONSULTANTS

Anexo No. 2 Zonas de uso de explosivos



ITS CONSULTANTS

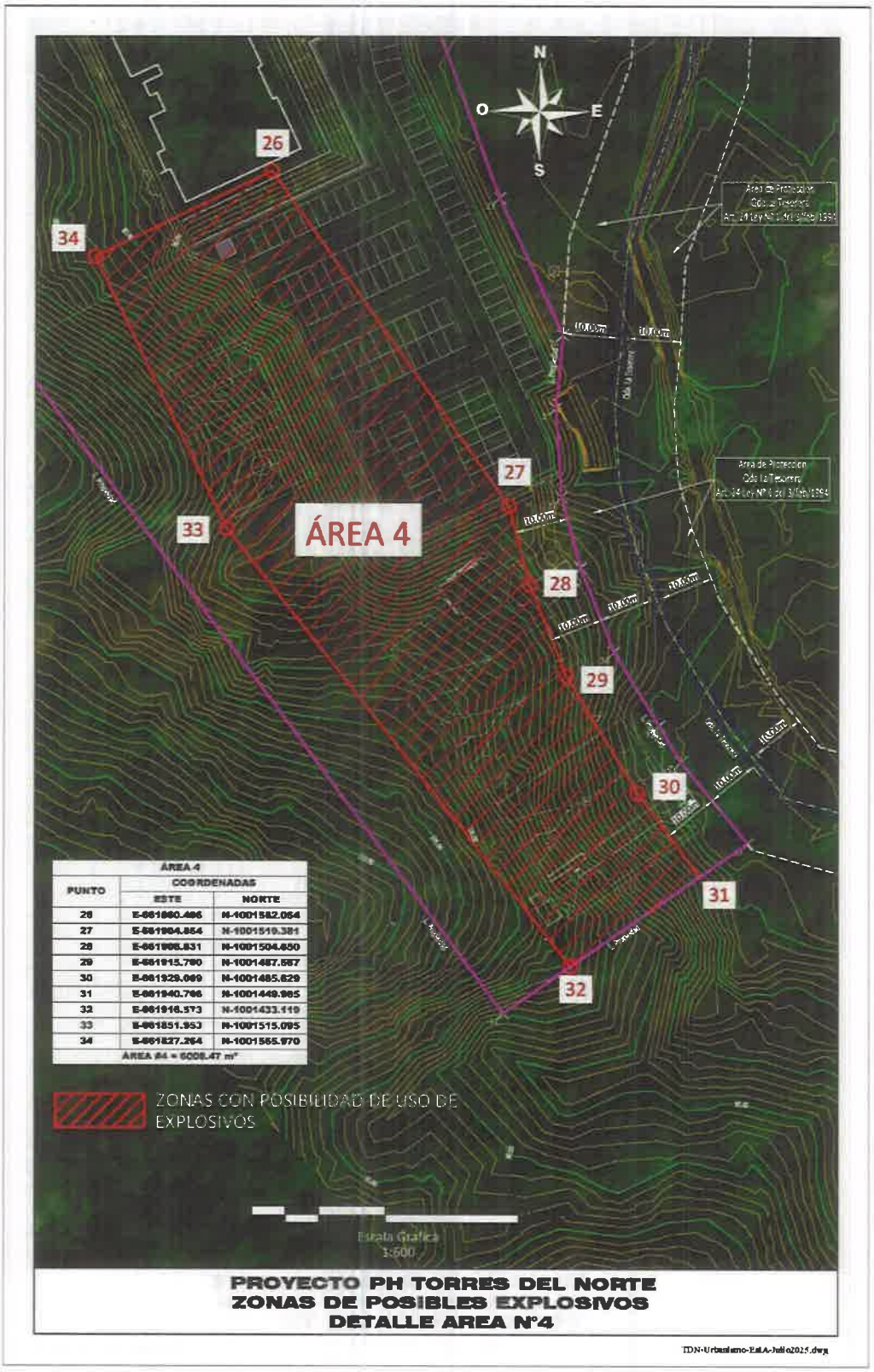


ÁREA 1		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
1	E-991998.104	N-1992697.814
2	E-991949.162	N-1992698.289
3	E-991982.942	N-1992648.338
4	E-991939.991	N-1992632.001
5	E-991922.933	N-1992618.039
6	E-991918.669	N-1992625.473
7	E-991914.376	N-1992639.864
8	E-991958.991	N-1992681.152
ÁREA #1 =2760.67 m²		

ÁREA 2		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
9	E-991966.363	N-1991991.728
10	E-991992.023	N-1991938.532
11	E-991979.239	N-1991977.969
12	E-991948.564	N-1991982.347
13	E-991931.278	N-1991998.582
14	E-991927.991	N-1991946.748
15	E-991922.304	N-1991971.483
ÁREA #2 = 6039.48 m²		

PROYECTO PH TORRES DEL NORTE
ZONAS DE POSIBLES EXPLOSIVOS
DETALLE AREA N°1 y N°2

TDN-Urbanismo-EsIA-Julio2025.dwg



Las coordenadas se presentan en formato Excel en el archivo digital

PLAN DE VOLADURA – TIPICO

PROYECTO:	**PH TORRES DEL NORTE**
UBICACIÓN	**CHIVO CHIVO**
TIPO DE VOLADURA:	**CONTROLADA**

DB&M contractors

FECHA DE CONFECCIÓN 17/11/25

VOLADURA DE PRODUCCION

Nº DE BARRENOS	30	**MATERIAL DE TACO:**	GRAVILLA	**TACO:**	2.50 m
PIEDRA	2.00 m	**PROFUNDIDAD**	5 ML		
ESPACIAMIENTO	2.00 m	**DIÁMETRO**	3"		

MÉTODO DE ENCENDIDO	**NO ELÉCTRICO**
NÚMERO DE FILAS	3
BARRENOS X FILA	10
PERÍODOS DE RETARDO DE SUPERFICIE	25 ms
F ODOS DE RETARDO EN EL FONDO	500 ms

TIPOS DE EXPLOSIVOS:	ENCARTUCHADO
EXPLOSIVO INICIADOR	ENCARTUCHADO
LOCALIZACIÓN DEL CEBO	FONDO

NOMBRE DE LOS EXPLOSIVOS		**UNIDADES**	**CANTIDAD**
	EM	Kg	0
	EMULSIÓN	Kg	0
	EMULEX	Kg	180
EXPLOSIVO INICIADOR	BOOSTERS	Pz	0
TIPO DE INICIADORES	DETONADORES NO ELÉCTRICOS	Pz	30
	CONECTORES DE 42 MS	Pz	3
	LINEA DE INICIO	Pz	1

**DISTANCIA A ESTRUCTURA MAS CERCANA < 100 METROS*

ING. ROBERTO L. CUEVAS

LICENCIA DEL DINAMITERO Nº 8-347-984

Roberto Luis Cuevas La Vera
INGENIERO DE MINAS
Lic. No.: 80-010-001

FIRMA

JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959

VOLADURA

PROFUNDIDAD DE LOS BARRENOS

P.H. TORRES DEL NORTE
CIUDAD DEL NORTE



CARA LIBRE

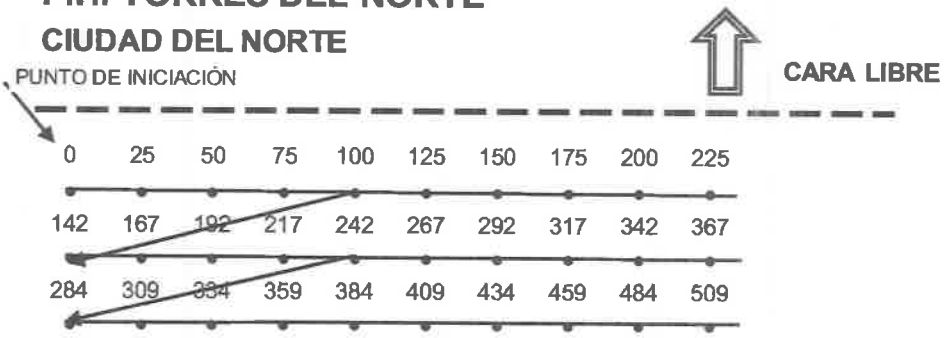
5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	50.0
5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	50.0
5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	50.0

TOTAL DE METROS LINEALES **150**

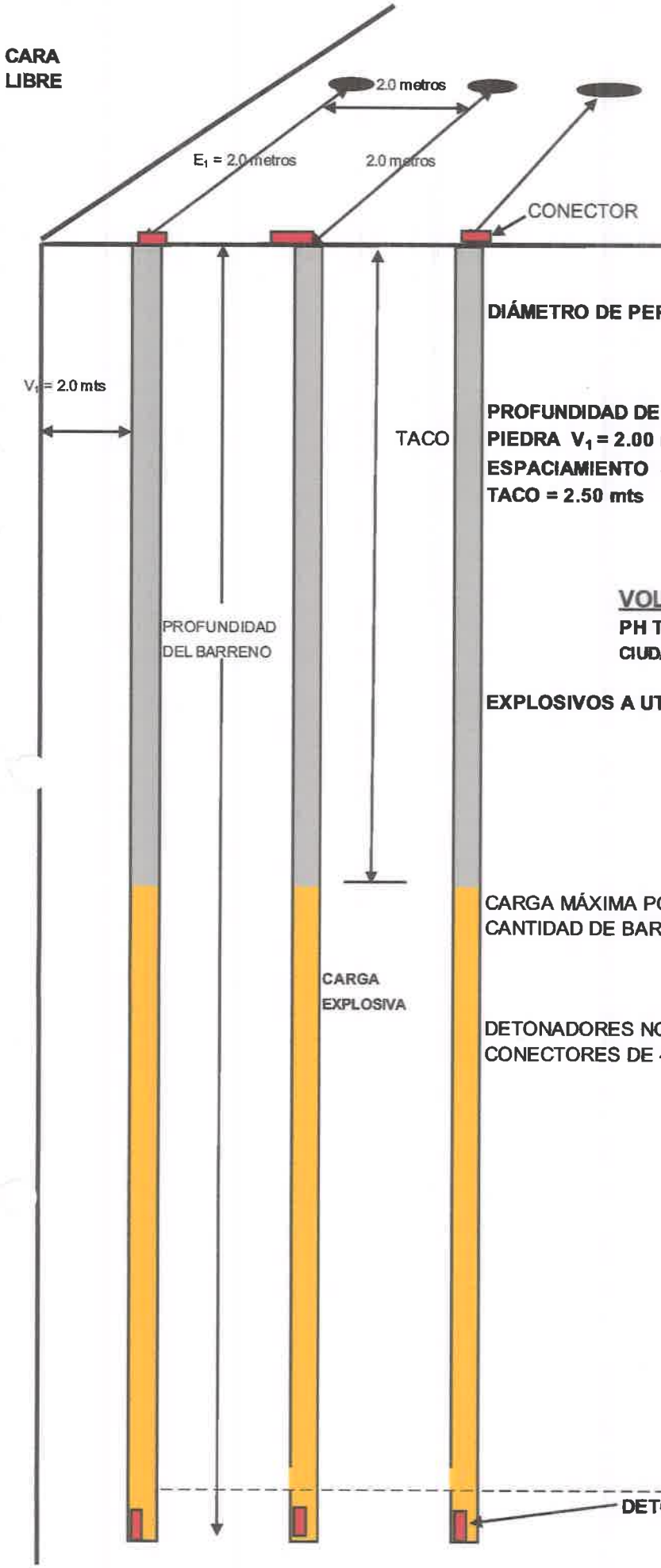
VOLADURA

PATRÓN DE ENCENDIDO

P.H. TORRES DEL NORTE
CIUDAD DEL NORTE



PATRÓN DE ENCENDIDO:
FULMINANTES DE 25 MS
CONECTORES DE 42 MS ENTRE HILERAS



BARRENO TÍPICO

DIÁMETRO DE PERFORACIÓN = 3 "

PROFUNDIDAD DEL BARRENO = 5 mts
PIEDRA V_1 = 2.00 mts
ESPACIAMIENTO E_1 = 2.00 mts
TACO = 2.50 mts

VOLADURA

PH TORRES DEL NORTE
CIUDAD DEL NORTE

EXPLOSIVOS A UTILIZAR:

ENCARTUCHADO

CARGA MÁXIMA POR BARRENO: **6 Kg**
CANTIDAD DE BARRENOS: **30**

DETONADORES NO ELÉCTRICOS DE 25 MS
CONECTORES DE 42 MS ENTRE HILERAS

ITS CONSULTANTS

DB&M contractors

INGENIERIA Y EXPLOSIVOS, S.A. INEXSA

PROCEDIMIENTO DE VOLADURAS

I. INTRODUCCIÓN

En DB&M Contractors, S.A. (DB&M) e Ingeniería y Explosivos S.A. (INEXSA), estamos comprometidos con la seguridad y salud de nuestros colaboradores, siendo ésta en todo momento una prioridad, lo cual es una garantía para nuestros clientes de que sus proyectos se ejecutarán de manera segura y eficiente.

Este plan contiene información que ayudará a mantener el más alto nivel de seguridad y salud de nuestros colaboradores cumpliendo con los lineamientos de nuestra empresa y normas de la industria. En el mismo se encuentran los principales medidas a seguir para la prevención de los riesgos a los que se encuentran expuestos los colaboradores en los procesos previos, durante y después de la voladura, también se encuentran los procedimientos de actuación en caso de emergencias.

II. POLÍTICAS DE SEGURIDAD

1. La seguridad es de igual importancia que ventas, productos, calidad y costos.
2. El objetivo es la prevención de todos los accidentes y de ocurrencias inusuales de seguridad.
3. Cada colaborador debe trabajar, pensar y actuar de manera segura todo el tiempo y debe aceptar sus responsabilidades de seguridad.
4. Cada miembro de supervisión es responsable de la seguridad de los colaboradores de su unidad.
5. La dirección de la compañía realizará las provisiones necesarias para proveer un lugar seguro de trabajo y asegurar prácticas de trabajo seguras.

III. REFERENCIAS RECOMENDADAS

1. Documentos del Institute of Makers of Explosives (IME)
2. Manual de Seguridad, Salud, Ambiente y Vigilancia del fabricante de explosivos
3. Bases de seguridad para la carga de barrenos
4. Bases de seguridad para el transporte de explosivos incluyendo carga y descarga.

1

IV. OBJETIVO

El presente Plan de Seguridad se elabora con el fin de establecer los parámetros y acciones que se deben de ejecutar durante las operaciones de **voladuras controladas en el Proyecto PH Torres del Norte**, Provincia de Panamá. Con el fin de prevenir incidentes e impactos ambientales y de realizar esta actividad de la manera más segura protegiendo la vida humana, el ambiente y las zonas de operación en el proyecto.

V. ALCANCE

Este plan es de aplicación a todas las actividades involucradas en las operaciones de voladura, y detalla las medidas y acciones que el personal de voladuras y el Contratista deberán seguir para la realización de los trabajos de voladuras, así como las acciones que serán implementadas si ocurrieran contingencias que no puedan ser controladas por simples medidas de mitigación y que puedan interferir en el normal desarrollo del proyecto. Todo el personal asociado con las actividades de voladura requerirá conocer y cumplir con los procedimientos contenidos en este plan.

VI. RESPONSABILIDADES

De la Gerencia
Garantizar los recursos humanos calificados así como los materiales para la realización de todas las operaciones de voladura de manera segura.
Del Ingeniero de Proyecto
Asegurar que se cumplan con todos los estándares de seguridad establecidos en este Plan durante las operaciones de manejo, almacenamiento y transporte de explosivos.
Del Explosivista
Instruir y entrenar al personal y conocer las normas que rigen la actividad bajo su cargo sobre los métodos de trabajo y medidas de seguridad expresadas en este plan.
De la Cuadrilla de Voladura
Tener conocimiento de todo lo expresado en el presente Plan para cumplir con todos los procedimientos, medidas de seguridad y precauciones durante la ejecución de las actividades relacionadas a las voladuras.

VII. PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN

Para la aplicación del Plan de Seguridad se realizarán las siguientes actividades:

7.1. Capacitación del Personal Autorizado: Todas las actividades concernientes al manejo, almacenamiento y transporte de explosivos solo serán desempeñadas por quienes estén autorizados y posean la capacidad técnica para el ejercicio de dichas actividades. Todo el personal involucrado en estas operaciones tendrá sus funciones específicas asignadas y estará capacitado para enfrentar cualquier riesgo que se pueda identificar durante la ejecución de las mismas. Adicionalmente, todo el personal contará con el equipo de protección personal adecuado y su uso es obligatorio.

7.2. Reuniones de Seguridad: Se realizarán reuniones de seguridad necesarias, con el objetivo de contar con un plan de protección de los recursos y de control del riesgo operacional.

ITS CONSULTANTS

El explosivista a cargo de ejecutar el trabajo, analizará el trabajo del día, comentará los riesgos que existen y sus formas de control para evitar accidentes, lesiones o daños. Se llenará una lista de asistencia en donde se indique la fecha de la reunión, el nombre y firma de las personas presentes y el tema tratado.

7.3. Uso de Advertencias de Voladuras

Señales de Voladura

- La primera señal de advertencia se hará cinco minutos antes de la detonación, sonando cinco señales largas con una sirena para notificar a todo el personal cercano al área que se va a realizar la voladura dentro de un periodo de cinco minutos.
- La segunda señal se hará un minuto antes de la detonación, sonando cinco señales cortas con una sirena.
- Después de haber realizado la detonación y de que el explosivista haya inspeccionado y verificado que el área de voladura está segura, se dará una señal larga de "No Hay Peligro".

7.4. Equipo contra Incendios

Todos los vehículos de transporte de explosivos contarán con extintores de polvo químico de 20 libras. Todo el personal estará capacitado para la utilización correcta de estos dispositivos para combatir el inicio de fuego en caso de que éste pueda ser controlado en vehículos o en instalaciones.

VIII. PROCEDIMIENTOS PREVIOS A LAS OPERACIONES DE VOLADURA

8.1. Reuniones de Seguridad previas a las Voladuras

De estimarlo necesario, se debe hacer una inspección de viviendas y estructuras cercanas a las áreas de voladura, para verificar las condiciones de éstas, antes de iniciar las labores de voladuras.
Se efectuarán reuniones previas a la voladura con todo el personal que participará en la operación.
En esta reunión se expondrá de manera resumida el trabajo a realizar y se analizarán los riesgos asociados al trabajo y las medidas preventivas a adoptar.

8.2. Inspección del área del tiro

Se realizará la inspección del área donde se encuentra el tiro previo al inicio de la actividad con el objetivo de identificar, evaluar y controlar los riesgos que pudieran presentarse durante la ejecución del trabajo. Se revisará que el área esté libre de piedras sueltas, bordes irregulares, concavidades y grietas, el estado de la cara libre y la cercanía a estructuras.
Se verificará también que los accesos al área del tiro estén en condiciones adecuadas para la llegada de los vehículos de transporte de explosivos.

8.3. Rectificación de Barrenos

Se rectificarán los parámetros de diseño de la voladura, diámetro de perforación, bordo, espaciamiento y profundidad en todos los barrenos para rectificar que cumplan con el diseño propuesto.

ITS CONSULTANTS

IX. PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN DE VOLADURA

Después de programada la voladura, se realizarán los siguientes pasos para la ejecución del trabajo de voladura.

9.1. Transporte de Explosivos

Durante el transporte de explosivos, se contará con vehículos que estarán en condiciones adecuadas de funcionamiento, para realizar el transporte de explosivos desde los depósitos autorizados de almacenamiento de explosivos hacia el proyecto. Todo el explosivo en Panamá se almacena en el Depósito Oficial de Explosivos (DOE), del Ministerio de Seguridad, localizado en el área de Horoko, Provincia de Panamá Oeste.

Todos los vehículos estarán revisados y aprobados para el transporte de explosivos por la Dirección Institucional de Asuntos de Seguridad Pública (DIASP). Además cumplirán con las normas del IME, como medida de que los mismos cumplan con todos los requerimientos de seguridad para el transporte.

Los materiales explosivos serán transportados en dos vehículos de forma de mantener separados los explosivos de los dispositivos detonadores. Cada vehículo deberá contar con una unidad de la Policía Nacional, de acuerdo a las normas nacionales. Cuando el vehículo cuente con un contenedor tipo IME 22 aprobado, se transportarán los detonadores y los explosivos en este mismo vehículo.

Las medidas de seguridad que se tomarán para el transporte de explosivos desde los depósitos autorizados hacia el proyecto y/o frentes de trabajo son las que se detallan a continuación:

1. Los conductores de los vehículos estarán familiarizados con las regulaciones relacionadas al transporte de explosivos y entrenados en materia de seguridad y emergencia en caso de algún incidente.
2. Los vehículos de transporte contarán con los letreros de identificación de clasificación de explosivos siguiendo las normas internacionales.
3. Queda prohibido fumar y tener fósforos o encendedores dentro de los vehículos de transporte de explosivos, y a menos de 50 pies de distancia.
4. Los conductores conocerán los riesgos y características de los productos y los procedimientos a seguir en caso de emergencia.
5. Los vehículos mantendrán extintores para el control de incendios y estarán colocados donde se encuentren accesibles para uso inmediato.
6. El traslado deberá realizarse de la forma más rápida y segura posible sin retrasos innecesarios.
7. Los explosivos solo serán transportados del vehículo al lugar de uso o al depósito de explosivo aprobado.
8. Los vehículos de transporte de materiales explosivos serán inspeccionados cada día antes de usarse para determinar que esté en condiciones apropiadas para el transporte seguro, esto es la revisión completa del estado mecánico del camión (niveles de fluidos, luces, llantas), revisión de artículos de seguridad del camión (extintores, triángulos, conos, luces de escolta).

4

9.2. Carga y Descarga de Material Explosivo

Para la carga y descarga del material explosivo en los vehículos de transporte se tomarán las siguientes medidas de seguridad:

1. Tan pronto los vehículos de transporte de explosivos lleguen al área de la voladura, se evacuará toda el personal y equipo ajeno a los trabajos de voladura, para entonces iniciar la operación de descarga.
2. Los vehículos de transporte estarán con los motores apagados y frenados.
3. Los materiales explosivos se descargarán de acuerdo al ritmo de carga de los barrenos.
4. En la carga y descarga, las cajas de los materiales explosivos deben ser bajadas o levantadas cuidadosamente, y se manejarán una caja a la vez. Las cajas no se tirarán o deslizarán a lo largo del piso del camión.
5. La carga y la descarga del explosivo debe realizarse de día y con buenas condiciones climáticas. Se suspenden en caso de proximidad de tormenta, asegurando que las personas se ubiquen en un lugar seguro mientras ésta dure.
6. El Explosivista se encargará de verificar con un representante del Contratista las cantidades consumidas y devueltas de material explosivo con el fin de controlar las cantidades utilizadas en los trabajos de voladura.
7. Los vehículos de transporte se retirarán del área de la voladura a un lugar seguro tan pronto se haya completado la carga de los barrenos.
8. Después de la detonación y de verificar que la condición del área es nuevamente segura, se realizará la devolución del material sobrante al depósito de explosivos.
9. Todo el material de empaque, como cajas vacías de cartón y bolsas plásticas, en que estaban empacados los productos explosivos, no se volverán a usar para ningún otro propósito.

9.3. Carga de los Barrenos

Para la actividad de cargado de los barrenos se considerarán las siguientes medidas de seguridad:

Preparación del Iniciador

- Mantener los explosivos y detonadores separados hasta que se inicia el proceso de carga.
- Distribuir los explosivos y detonadores de manera ordenada y sin tirarlos en el terreno.
- No utilizar fuerza excesiva y colocar el detonador completamente dentro del cartucho.
- Mantener el tubo bien amarrado a la superficie sin provocar tensión excesiva.

Cargado del Barreno

- Evacuar del área al personal y equipo ajeno a los trabajos de voladura.
- Chequear que la profundidad sea consistente con la adición de explosivos tanto para productos empacados como para productos a granel.
- Cargar el tiro de tal forma que pueda ser detonado en caso de emergencia.
- Si el explosivo se atora dentro del barreno, se deberá retirar haciendo uso de equipo apropiado (loading poles). En caso de no ser posible retirarlo, se agregará otro iniciador.
- Si se da la presencia de material suave o un borde irregular, se colocará un taco intermedio.
- Utilizar material de taco adecuado.
- Evitar trabajar en la cara de taludes cuando exista posibilidad de caída peligrosa.
- Limpiar toda el área de la voladura antes de iniciar la conexión.

5

377

ITS CONSULTANTS

Conexión del Tiro

- Previo a la conexión del tiro, el explosivista rectificará que todos los barrenos se encuentren cargados y con su correspondiente taco.
- Reducir el personal, equipo y vehículos durante la conexión en el área de la voladura.
- El Explosivista será el responsable de realizar la conexión de todos los barrenos.

Iniciación de la Voladura

- El Explosivista a cargo debe asegurarse que todo el personal y vehículos desalojen el área de la voladura.
- Tender la línea de disparo sin provocar tensión excesiva asegurándose que no haya paso de vehículos por dicha área.
- Utilizar las señales de advertencia (sirena) previo a la voladura para notificar al personal el desalojo del área.
- Colocar personal de vigilancia en los lugares de acceso y en donde se dé la posibilidad de presencia de terceras personas para evitar que se movilicen dentro del área de la voladura.
- El personal de vigilancia contará con radios de comunicación para dar aviso de que el área de cobertura está segura.
- En caso de que se produjera el ingreso al área de la voladura de un tercero no autorizado, el vigilante más próximo deberá informar el hecho en forma radial para detener inmediatamente el inicio de la voladura hasta que se normalice la situación.
- Buscar refugio apropiado o utilizar cobertura apropiada por el explosivista y personal autorizado a permanecer cerca del área del tiro.
- Realizar el tiro.
- Por medidas de seguridad, el Explosivista deberá efectuar la detonación de la voladura como máximo a las 3:00 p.m. con el objetivo de que cuente con una (3) horas de luz del día para revisar que todos los barrenos hayan detonado y regresar el explosivo restante al DOE.

9.4. Inspección Post Voladura

La inspección después de la detonación será realizada únicamente por el explosivista a cargo de la voladura siguiendo las siguientes medidas de seguridad:

- Esperar un periodo de por lo menos cinco minutos después de la detonación para realizar la verificación del tiro, para protegerse de posibles caídas de roca antes de regresar al área, para asegurar que no han ocurrido fallas de encendido y para permitir que se disipen los gases.
- Revisar que todos los barrenos cargados hayan detonado.
- Después de haber inspeccionado y verificado que el área de voladura está segura, se sonará la señal de "No Hay Peligro".
- En caso de que el explosivista detecte cargas sin detonar, se procederá a realizar el procedimiento de Fallas en el Tiro.

Fallas en el Tiro

Si el explosivista detecta falla completa o parcial de material explosivo sin detonar en la voladura se tomarán las siguientes medidas:

- No se permitirá el paso de personal y equipos al área de voladura hasta que el explosivista tome los correctivos necesarios. Antes de tomar una acción debe esperar 30 minutos.
- Para sistemas no eléctricos, se revisará el tubo para asegurar que la detonación ha entrado al área de voladura.
- Verificar si la falla se origina en la línea de disparo por corte o rotura, o si éste no se disparó. Si esta es la falla, se conectará otro tramo de tubo y se volverá a detonar.

6

- Si la inspección del explosivista indica que la línea principal se ha disparado, y existen algunos barrenos sin detonar, el explosivista realizará el siguiente procedimiento:
    a. Evacuación de todo el personal del área, exceptuando aquellos que sean necesarios para terminar el trabajo.
    b. Cerrar las vías de acceso en caso que sea posible la ocurrencia de explosión prematura.
    c. Corregir la falla haciendo la conexión de los barrenos sin detonar de la manera más segura.
    d. En caso de que se presentara alguna situación de peligro o problemas de mayor riesgo se buscará el consejo de otro experto en explosivos para corregir el problema.
    e. Verificada la falla, se procederá a realizar la detonación de los barrenos que están sin detonar.
- El explosivista presentará un reporte de la falla en el tiro, en donde se indique la causa y descripción del hecho y las medidas adoptadas para su corrección.
- La falla en el tiro deberá indicarse de igual manera en el reporte de voladura.

X. ANÁLISIS DE RIESGOS

A continuación se presentan las principales contingencias que pudieran ocurrir y los procedimientos a seguir en caso de ocurrencia de las mismas.

10.1. Roca en Vuelo

La roca en vuelo necesita ser apropiadamente controlada durante las actividades de voladura, para evitar que las rocas viajen a distancias en donde pongan en riesgo a personas, equipos y estructuras que se encuentren cercanos al área de la voladura. Recomendamos establecer una Area de Voladura para este proyecto (área segura donde puede caer la roca producto de la voladura) de 100 metros, alrededor de la voladura.

Para reducir el riesgo de roca en vuelo de modo de proteger los equipos y estructuras cercanas, el explosivista considerará las siguientes medidas preventivas:

- Realizar una evaluación de riesgos previo a la voladura.
- Asegurar que todos los parámetros hayan sido rectificados para realizar el diseño de la voladura.
- Chequear la presencia de cambios geológicos de la masa rocosa, concavidades, grietas, etc.
- Asegurar que todos los barrenos sean cargados con la cantidad apropiada de explosivo.
- Establecer líneas claras de responsabilidades, supervisión y comunicación en la actividad de voladura. El explosivista mantendrá una comunicación directa con el personal de perforación para conocer la condición de los barrenos antes de las operaciones de voladura.
- Establecer la orientación de la voladura asegurando que ocurra en una dirección segura que proteja las estructuras y equipos cercanos al área.

En caso de que ocurra un evento inesperado de roca en vuelo, se considerarán las siguientes medidas:

- Determinar el área afectada y delimitarla para evitar el acceso a personas ajenas.
- Efectuar una investigación profunda para conocer las causas del incidente.
- Efectuar una evaluación de los daños que pudieran haberse producido.

- El explosivista realizará un reporte del incidente de roca en vuelo.
- Tomar medidas correctivas para prevenir nuevamente dicha situación.

10.2. Identificación de Barrenos No Detonados y/o Remanentes de Explosivos

Si durante la operación de excavación del material volado, el operador del equipo (palas o cargadores) identifica o encuentra barrenos no detonados o barrenos "vivos", se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- Detener la operación de excavación de inmediato.
- Comunicar al Ingeniero de Proyecto, al Supervisor de Seguridad o al Explosivista sobre la situación encontrada.
- Acordonar y señalizar apropiadamente el área con el fin de restringir las operaciones de excavación en dicha área.
- Ningún barreno quedado debe quedar solo, sin vigilar – se les debe identificar y tratar de inmediato.
- El Explosivista será la única persona autorizada para atender el o los barrenos no detonados y realizará la inspección de mismos para evaluar el método más apropiado para resolver la situación.
- El Explosivista debe registrar e investigar detalladamente para descubrir la causa del hecho.

Si durante la operación de excavación del material volado, el operador del equipo (palas o cargadores) identifica o encuentra explosivo (cartuchos o salchichas) no detonados sobre la pila de material o trazos de cordón detonante, se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- Detener la operación de excavación de inmediato.
- Comunicar al Ingeniero de Proyecto, al Supervisor de Seguridad o al Explosivista sobre la situación encontrada.
- Evaluar que solo haya presencia de cartuchos de explosivos o cordón detonante (sin presencia de detonador).
- Recuperar de inmediato los cartuchos de explosivos de la pila de material.
- Todos los cartuchos de explosivos encontrados deberán ser llevados al polvorín para su almacenaje apropiado.
- Estos cartuchos de explosivos serán destruidos posteriormente ocupando un método autorizado (típicamente quemándolos en una voladura).

10.3. Desprendimiento y/o Deslizamiento de Rocas

- Inspeccionar que los taludes estén estables.
- Evaluar los riesgos de desprendimiento y/o deslizamiento de roca y diseñar técnicas o
- Revisar que no haya rocas sueltas en los taludes que pudieran desprenderse inesperadamente.
- No trabajar en los bordes muy próximos de los taludes. Ante la ocurrencia de un deslizamiento o desprendimiento se seguirán las siguientes pautas:
- Evacuar inmediatamente el área cercana al deslizamiento.
- Mover el personal a un área segura alejada.
- Localizar y aislar el área afectada.
- Notificar del hecho al Contratista del proyecto.

8

ITS CONSULTANTS

10.4. Emanaciones Gaseosas por Explosivos

Para evitar afectaciones al personal por las liberaciones de gases producto de los explosivos se seguirán los siguientes pasos:

- Uso de productos vigentes.
- Ubicar al personal en lugares seguros y que se encuentren opuestos a la dirección del viento.
- En caso de observar producciones de gases anormales, se suspenderá el uso del producto hasta obtener alguna respuesta del fabricante.
- Evitar el acceso del personal al área de la voladura mientras se encuentren presentes los gases en el área.

10.5. Condiciones climáticas adversas

En caso de presentarse condiciones climáticas adversas como tormentas eléctricas se rectificará su presencia usando el detector de tormentas y se tomarán las siguientes medidas:

- Evacuar a todo el personal del área de la voladura hacia un lugar seguro.
- Notificar los peligros potenciales y las precauciones a tomar.
- Terminar la distribución de cargas en los barrenos y devolver los explosivos no usados al lugar de almacenaje (DOE).
- Si los barrenos están cargados, todo el acceso a dicha área será restringida hasta que el peligro haya pasado.
- Informar al Contratista que las operaciones de voladura continuarán tan pronto haya cesado el peligro.

10.7. Daños a equipos o estructuras por vibraciones

Las voladuras son una forma de generación de ruido y vibraciones que pudieran afectar u ocasionar problemas o daños a equipos o estructuras cercanas al área de la voladura. Para esto, existen técnicas de diseño de voladuras y accesorios explosivos (**Voladura Controlada**), que ayudan a obtener los resultados deseados, reducirlas y hacerlas imperceptibles tanto para las personas como para las estructuras cercanas. Con objeto de regular y controlar las vibraciones generadas por voladuras, se realizarán los diseños de la voladura tomando en consideración la cercanía a equipos, instalaciones o estructuras, y se **monitorearán las vibraciones y el ruido haciendo uso de sismógrafos para así cumplir con los límites de velocidad establecidos.**

9

ITS CONSULTANTS

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA
DIRECCION INSTITUCIONAL EN ASUNTOS DE SEGURIDAD PÚBLICA

REQUISITOS PARA VOLADURAS EN CANTERAS POR CONCESIÓN DEL ESTADO

1. Copia de la Resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), en donde se aprueba la ejecución del proyecto.
2. Copia de Contrato (Concesión) donde se autoriza al promotor ejecutar el proyecto por parte del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), en caso de vencimiento del contrato, deberá adjuntar la página de la web de **MICI** donde indique que dicho contrato se encuentra en trámite de prórroga.
3. Copia de la Póliza la cual ampara la responsabilidad civil imputable al asegurado por daños ocasionados por sus trabajadores a terceros en sus bienes o personas mientras se encuentren realizando trabajos en sus diferentes proyectos.
4. Licencias de Explosivita y colaboradores vigente
5. Plan de Voladura
6. Se verificará la descripción de materiales que utilizarán en la voladura y dicha información deberá coincidir con la mostrada en la solicitud de permiso presentado a la DIASP.
7. Vista panorámica del área de voladura donde indique distancia de las estructuras más cercanas, impreso de Google Map.

Observación:

- Es importante recalcar que todas las copias de la documentación debe ser debidamente notariada que de Fe de la legitimización de lo presentado.
- En el caso de las pólizas de responsabilidad civil no se tomará en cuenta aquellas que tengan relación de una u otra forma con la cantera, la póliza debe ser exclusivamente por parte de la empresa de explosivos responsable de la voladura.
- Presentar los requisitos de forma ordenada, y legible, de forma impresa y de manera electrónica (USB o CD), un juego de copias para el DOE y uno para la DIASP.

ITS CONSULTANTS

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA
DIRECCION INSTITUCIONAL EN ASUNTOS DE SEGURIDAD PÚBLICA

REQUISITOS PARA VOLADURAS EN PROYECTO DE CONTRUCCIÓN (RESIDENCIA URBANA O RURAL).

1. Copia de la Resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), en donde se aprueba la ejecución del proyecto.
2. Copia de permiso de municipio (adjuntando paz y salvo) donde se autoriza al promotor ejecutar el proyecto.
3. Copia de la Póliza la cual ampara la responsabilidad civil imputable al asegurado por daños ocasionados por sus trabajadores a terceros en sus bienes o personas mientras se encuentren realizando trabajos en sus diferentes proyectos.
4. Licencias de Explosivista y colaboradores vigente
5. Plan de Voladura
6. Se verificará la descripción de materiales que utilizarán en la voladura y dicha información deberá coincidir con la mostrada en la solicitud de permiso presentada a la DIASP.

Observación:

- Es importante recalcar que todas las copias de la documentación debe ser debidamente notariada que de Fe de la legitimización de lo presentado.
- En el caso de las pólizas de responsabilidad civil no se tomará en cuenta aquellas que tengan relación de una u otra forma con la cantera, la póliza debe ser exclusivamente por parte de la empresa de explosivos responsable de la voladura.
- Presentar los requisitos de forma ordenada, y legible, de forma impresa y de manera electrónica (USB o CD), un juego de copias para el DOE y uno para la DIASP.

ITS CONSULTANTS

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA
DIRECCION INSTITUCIONAL EN ASUNTOS DE SEGURIDAD PÚBLICA

REQUISITOS PARA VOLADURAS EN PROYECTO DE OBRAS CIVILES Ó DEL ESTADO.

1. Copia de la Resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), en donde se aprueba la ejecución del proyecto.
2. Copia del Contrato del **MICI** en donde el Estado otorga la concesionaria y los derechos exclusivos para la extracción de minerales no metálicos (Piedra de Cantera), en caso que se involucre la participación del **MOP** es necesario aportar copia de la resolución donde se especifique el objetivo del mismo u Orden de Proceder por parte de esta entidad gubernamental.
3. Copia de la Póliza la cual ampara la responsabilidad civil imputable al asegurado por daños ocasionados por sus trabajadores a terceros en sus bienes o personas mientras se encuentren realizando trabajos en sus diferentes proyectos.
4. Licencias de explosivista y colaboradores vigente
5. Plan de Voladura
6. Se verificará la descripción de materiales que utilizarán en la voladura y dicha información deberá coincidir con la mostrada en la solicitud de permiso presentada a la DIASP.

Observación:

- Es importante recalcar que todas las copias de la documentación debe ser debidamente notariada que de Fe de la legitimización de lo presentado.
- En el caso de las pólizas de responsabilidad civil no se tomará en cuenta aquellas que tengan relación de una u otra forma con la cantera, la póliza debe ser exclusivamente por parte de la empresa de explosivos responsable de la voladura.
- Presentar los requisitos de forma ordenada, y legible, de forma impresa y de manera electrónica (USB o CD), un juego de copias para el DOE y uno para la DIASP.

ITS CONSULTANTS

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA
DIRECCION INSTITUCIONAL EN ASUNTOS DE SEGURIDAD PÚBLICA

REQUISITOS PARA NUEVAS VOLADURAS POR CONCESIÓN DE LA AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMA (ACP).

1. Nota de la ACP indicando su autonomía como persona jurídica con su artículo correspondiente.
2. Orden de proceder de la ACP
3. Copia de la Póliza de responsabilidad civil
4. Licencias de explosivista
5. Plan de Voladura
6. Se verificará la descripción de materiales que utilizarán en la voladura y dicha información deberá coincidir con la mostrada en la solicitud de permiso presentada a la DIASP.

REQUISITOS PARA VOLADURAS EN MINA POR CONCESIÓN DEL ESTADO

ITS CONSULTANTS

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA
DIRECCION INSTITUCIONAL EN ASUNTOS DE SEGURIDAD PÚBLICA

1. Copia de la Resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), en donde se aprueba la ejecución del proyecto.

2. Copia de Contrato (Concesión) donde se autoriza al promotor ejecutar el proyecto por parte del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), en caso de vencimiento del contrato, deberá adjuntar la página de la web de **MICI** donde indique que dicho contrato se encuentra en trámite de prórroga.

3. Copia de la Póliza la cual ampara la responsabilidad civil imputable al asegurado por daños ocasionados por sus trabajadores a terceros en sus bienes o personas mientras se encuentren realizando trabajos en sus diferentes proyectos.

4. Licencias de explosivista y colaboradores vigente

5. Plan de Voladura

6. Se verificará la descripción de materiales que utilizarán en la voladura y dicha información deberá coincidir con la mostrada en la solicitud de permiso presentado a la DIASP.

Observación:

- Es importante recalcar que todas las copias de la documentación debe ser debidamente notariada que de Fe de la legitimización de lo presentado.
- En el caso de las pólizas de responsabilidad civil no se tomará en cuenta aquellas que tengan relación de una u otra forma con la cantera, la póliza debe ser exclusivamente por parte de la empresa de explosivos responsable de la voladura.
- Presentar los requisitos de forma ordenada, y legible, de forma impresa y de manera electrónica (USB o CD), un juego de copias para el DOE y uno para la DIASP.

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SEGURIDAD PÚBLICA
DIRECCION INSTITUCIONAL EN ASUNTOS DE SEGURIDAD PÚBLICA

REQUISITOS PARA VOLADURAS EN ZONAS DONDE REQUIERA TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS POR VÍA MARÍTIMA

1. Copia de la Resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), en donde se aprueba la ejecución del proyecto.

2. Copia de Contrato (Concesión) donde se autoriza al promotor ejecutar el proyecto por parte del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), en caso de vencimiento del contrato, deberá adjuntar la página de la web de MICI donde indique que dicho contrato se encuentra en trámite de prórroga.

3. Certificación original donde indique la aprobación de la ejecución del proyecto por parte del Director de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), de igual forma, aportar documento que certifique que se realizó inspección a la embarcación que realizará el traslado de los materiales.

4. Copia de la Póliza la cual ampara la responsabilidad civil imputable al asegurado por daños ocasionados por sus trabajadores a terceros en sus bienes o personas mientras se encuentren realizando trabajos en sus diferentes proyectos.

5. Licencias de explosivista y colaboradores vigente
6. Plan de Voladura

7. Se verificará la descripción de materiales que utilizarán en la voladura y dicha información deberá coincidir con la mostrada en la solicitud de permiso presentado a la DIASP.

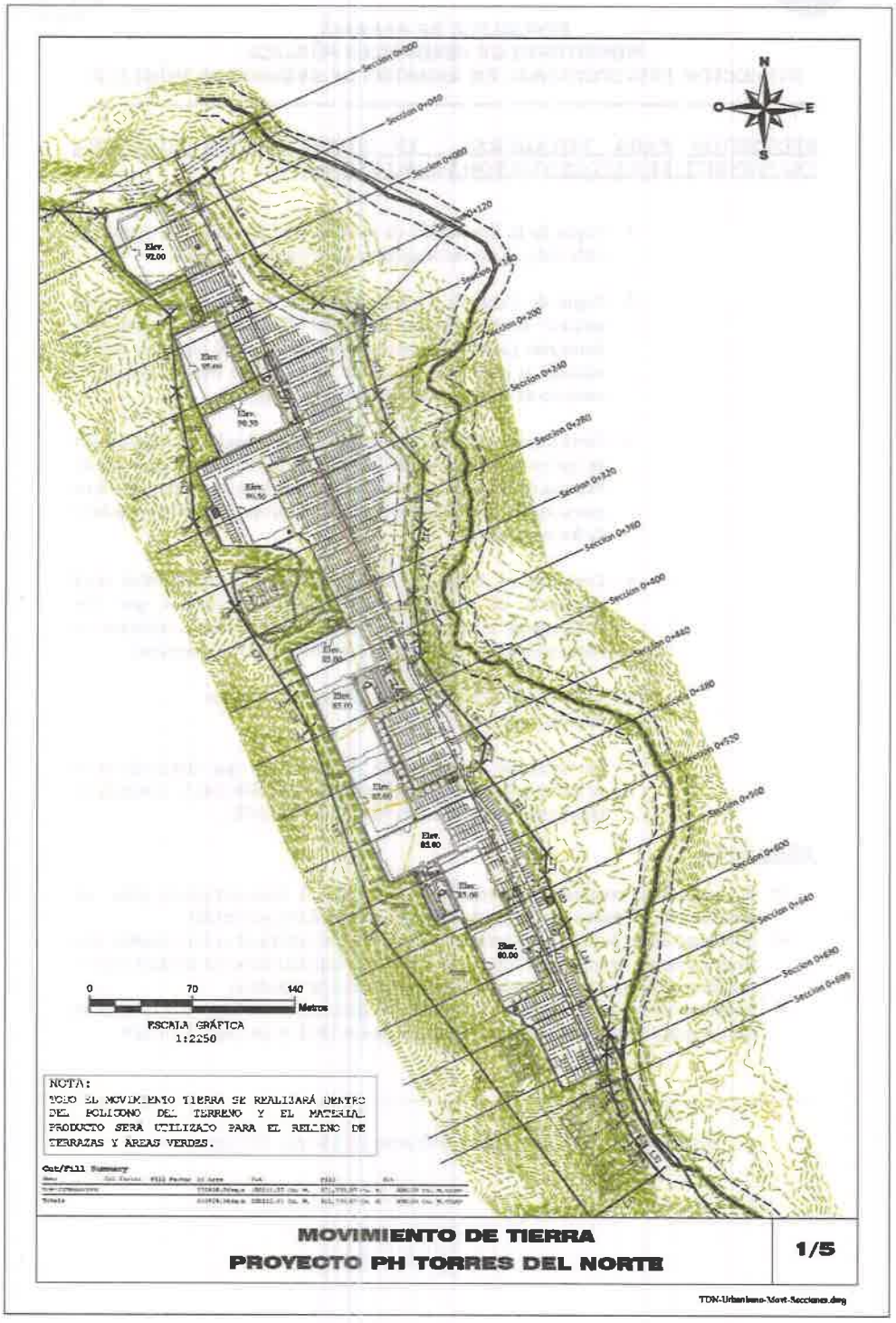
Observación:

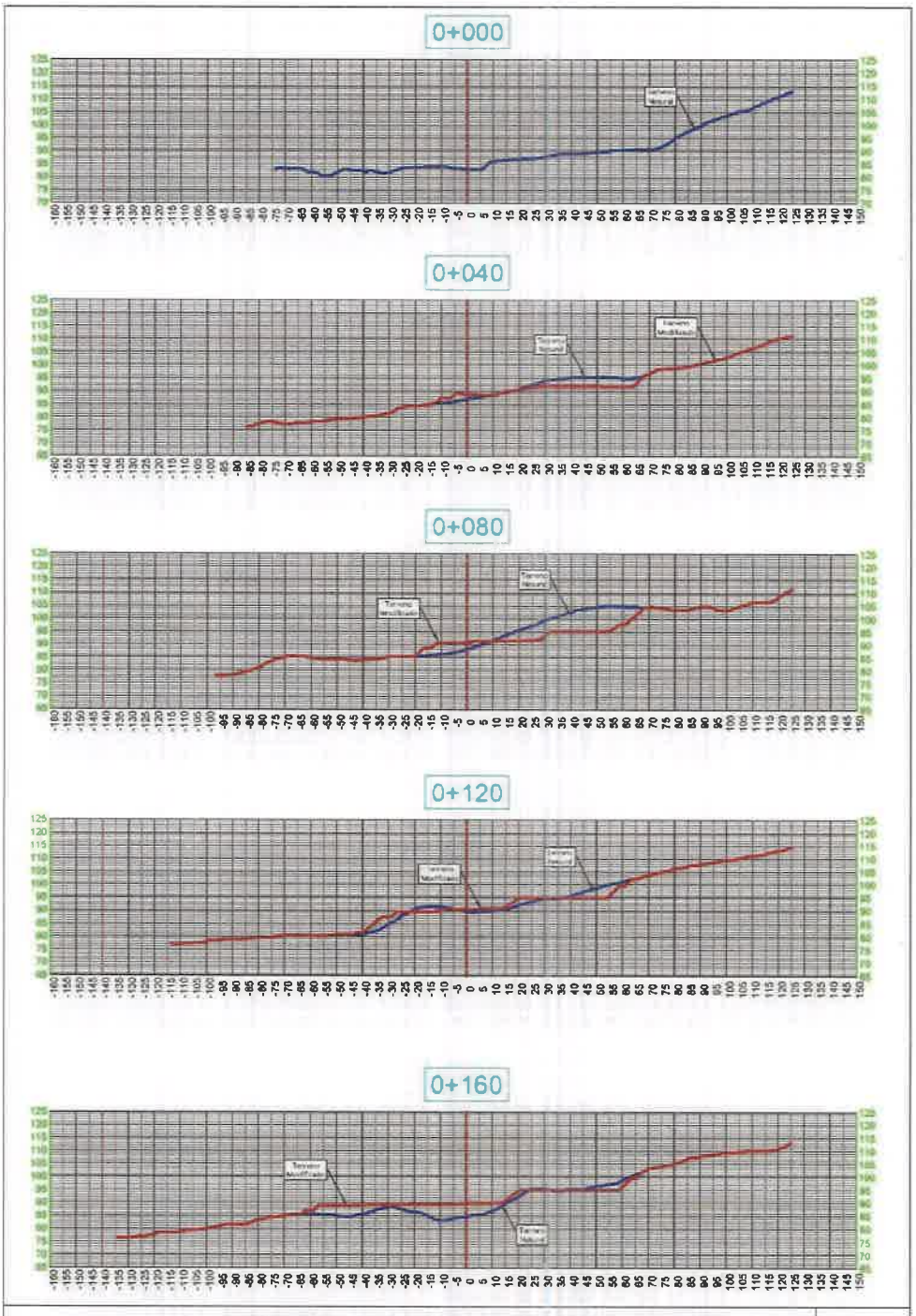
- Es importante recalcar que todas las copias de la documentación debe ser debidamente notariada que de Fe de la legitimización de lo presentado.
- En el caso de las pólizas de responsabilidad civil no se tomará en cuenta aquellas que tengan relación de una u otra forma con la cantera, la póliza debe ser exclusivamente por parte de la empresa de explosivos responsable de la voladura.
- Presentar los requisitos de forma ordenada, y legible, de forma impresa y de manera electrónica (USB o CD), un juego de copias para el DOE y uno para la DIASP.

Panamá, Ancón, Balboa; Calle Las Cruces, edificio 746, Tel. 516-2911

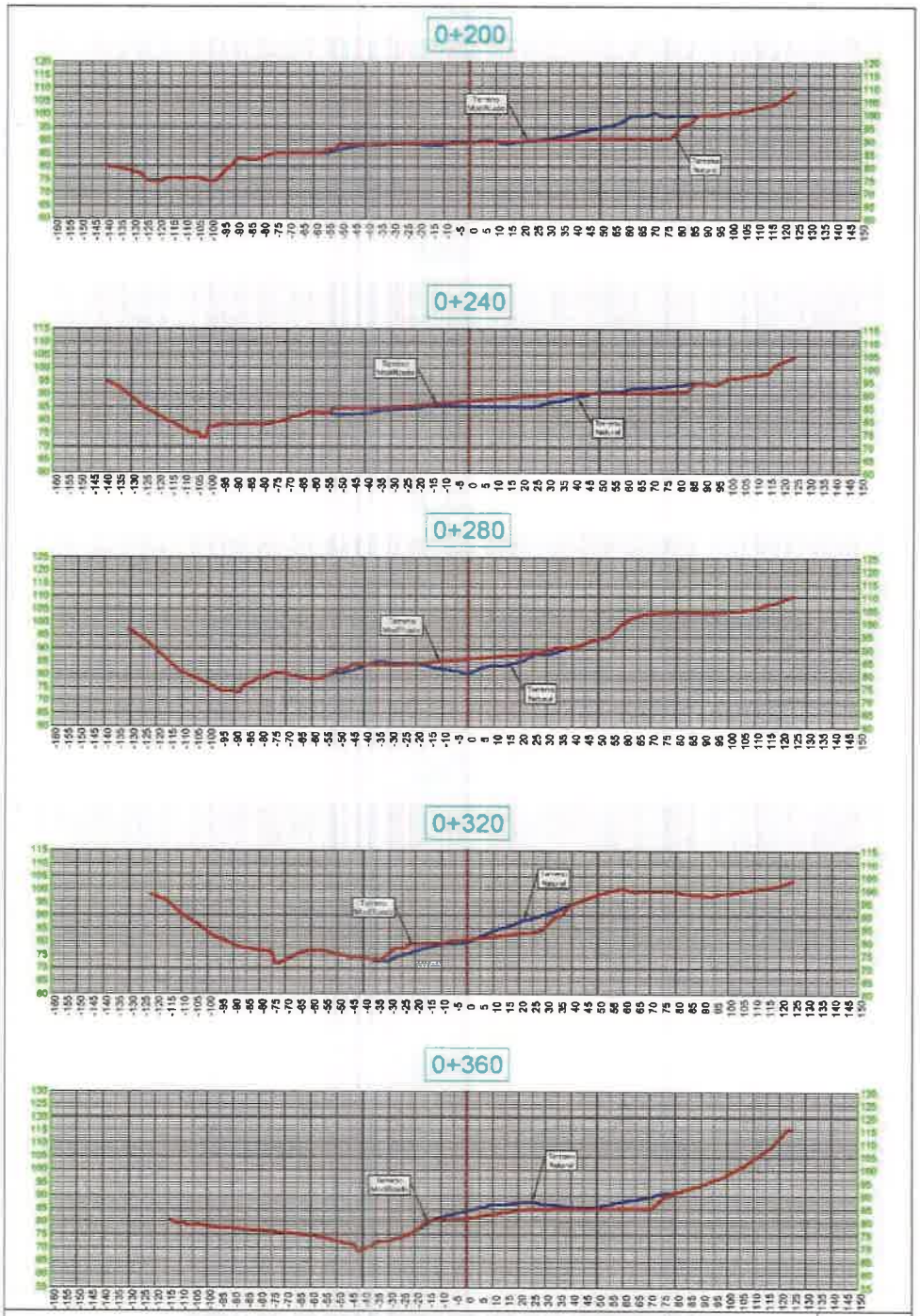
ITS CONSULTANTS

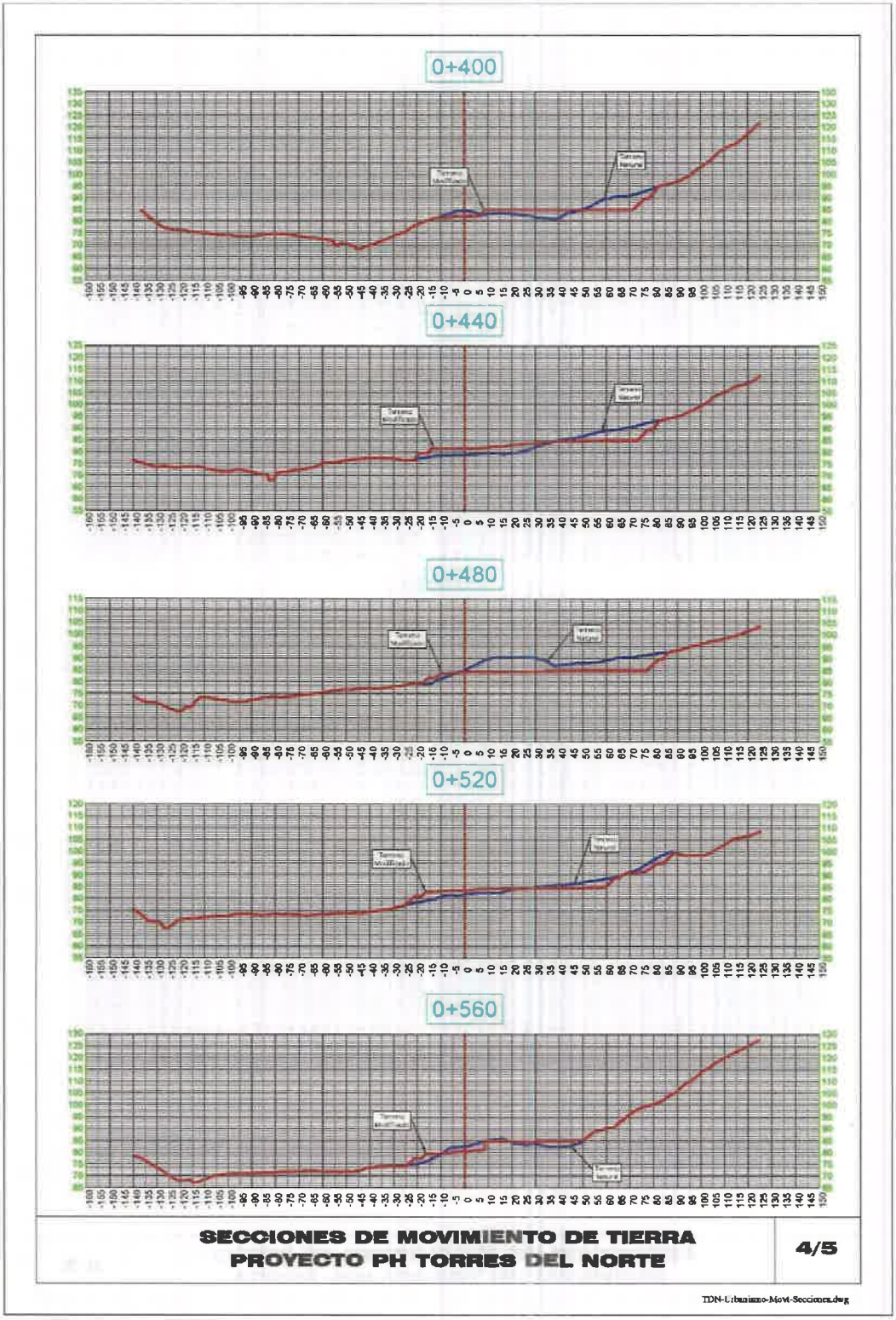
Anexo No. 4 TDN Urbanismo Secciones

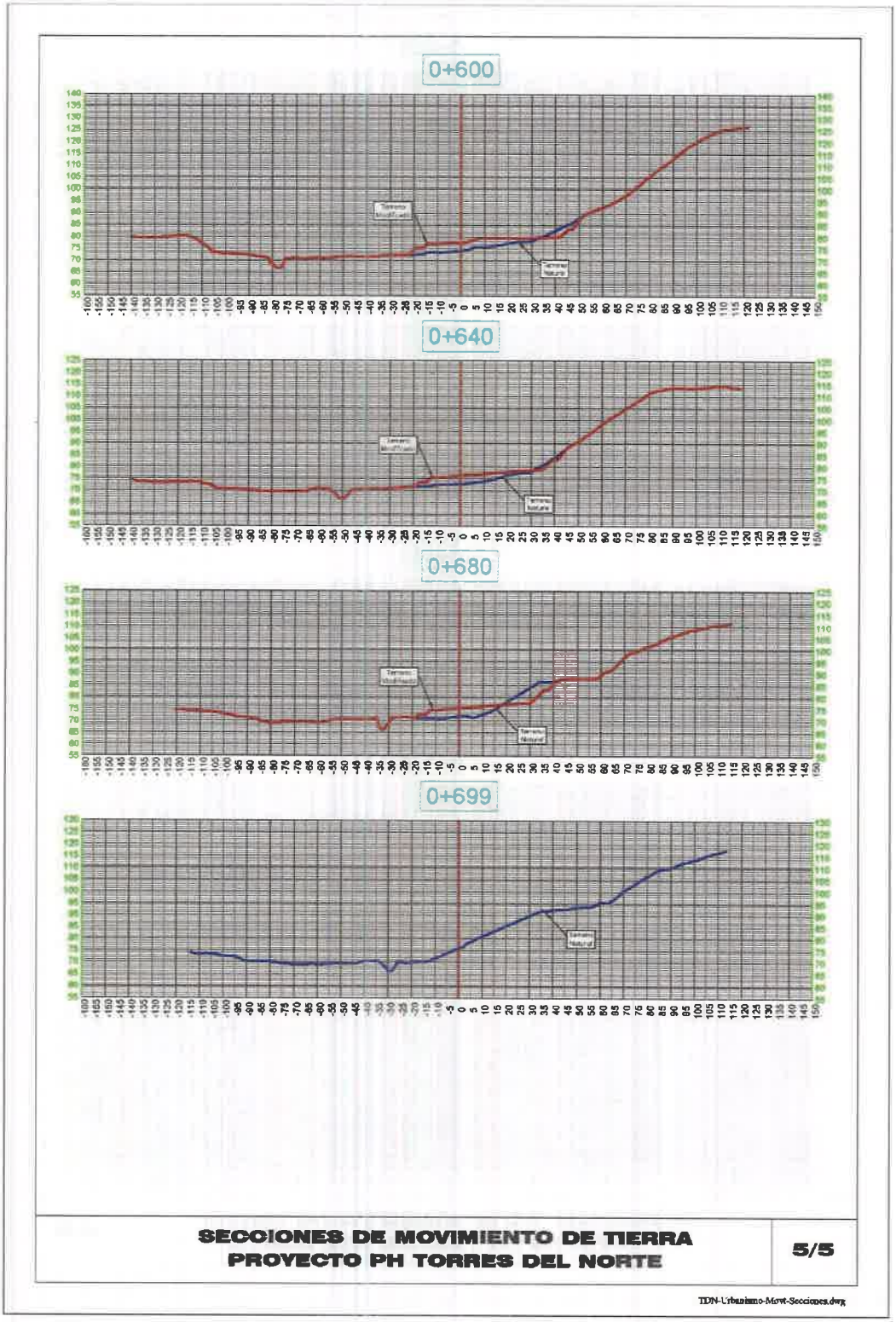



0+000
0+040
0+080
0+120
0+160
SECCIONES DE MOVIMIENTO DE TIERRA
PROYECTO PH TORRES DEL NORTE
2/5
TDN-Urbanismo-Movt-Secciones.dwg

ITS CONSULTANTS

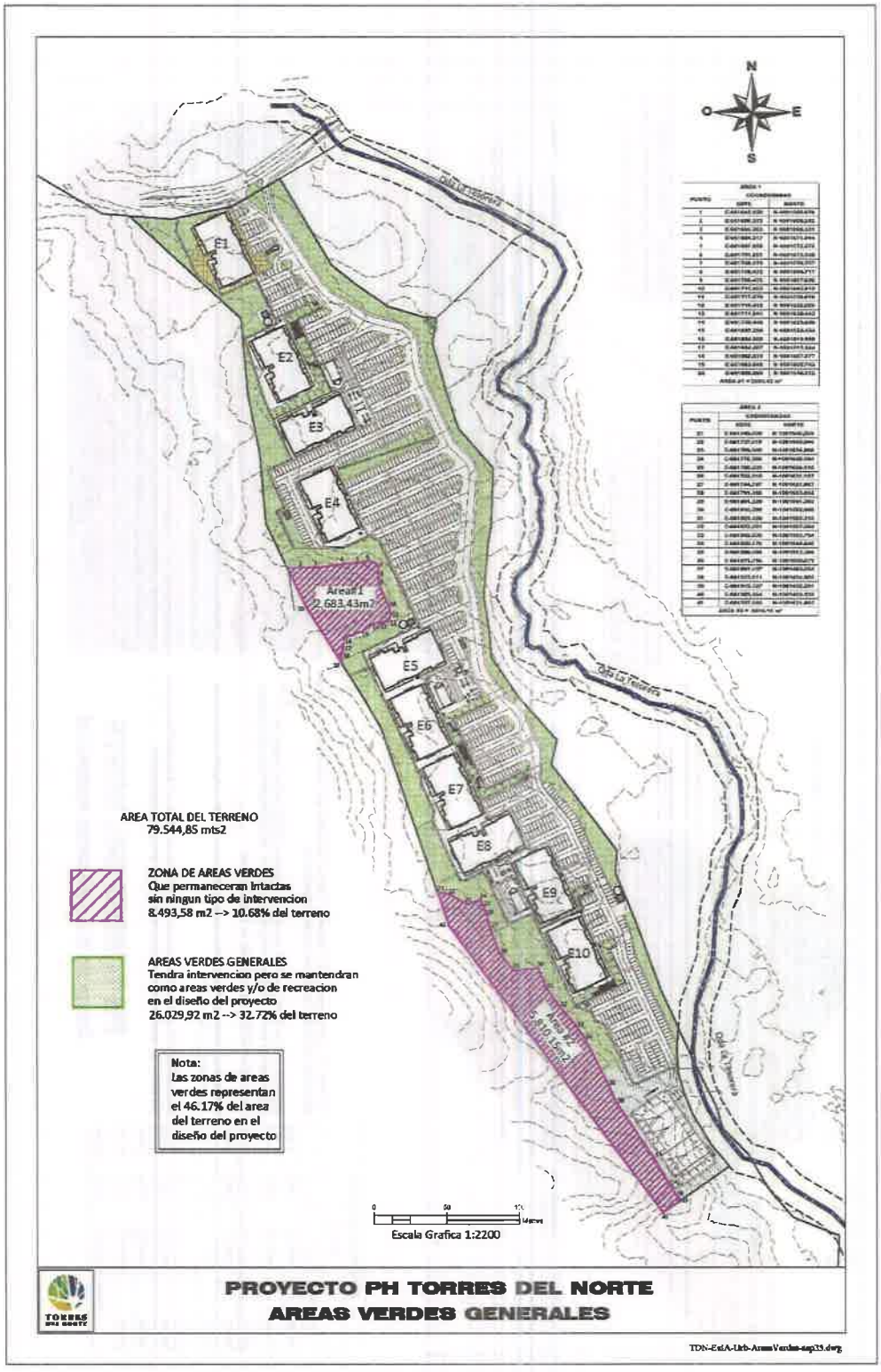


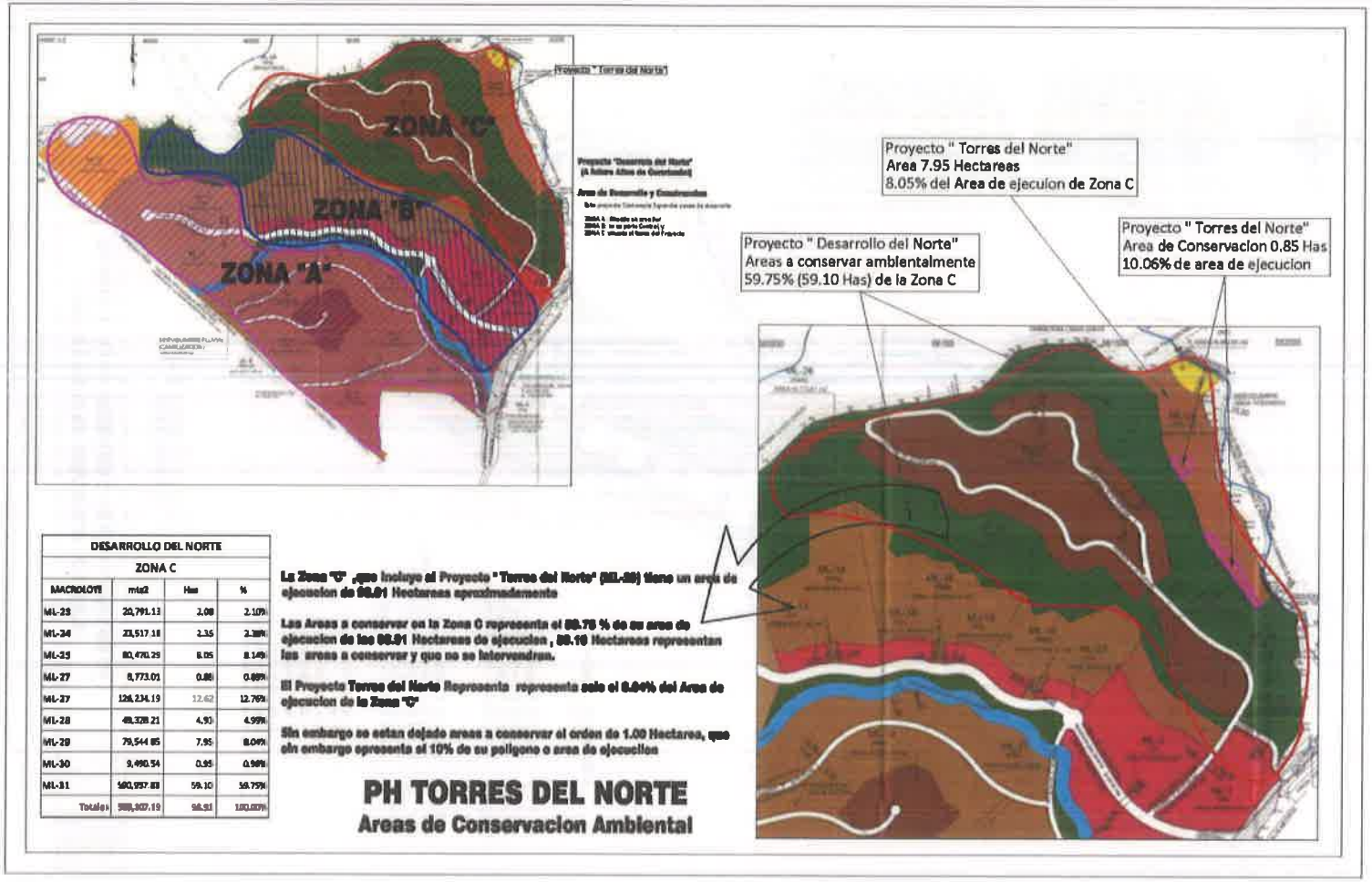

0+400
0+440
0+480
0+520
0+560
SECCIONES DE MOVIMIENTO DE TIERRA
PROYECTO PH TORRES DEL NORTE
4/5
TDN-Urbanismo-Movt-Secciones.dwg


0+600
0+640
0+680
0+699
SECCIONES DE MOVIMIENTO DE TIERRA
PROYECTO PH TORRES DEL NORTE
5/5
TDN-Urbanismo-Movt-Secciones.dwg

ITS CONSULTANTS

Anexo No. 5 Áreas de conservación





Las coordenadas se presentan en formato Excel en el archivo digital

360

Respuesta

a

2 AC

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 13 de octubre de 2025
DEIA-DEEIA-AC-0144-1310-2025

MIAMBIENTE
Hoy: 23 de octubre de 2025
Siendo las 10:38 de la mañana
notifique personalmente a Juan Bustamante
de la presente
documentación aclaratoria
Sheryl Hurt
Notificador
Notificado

Señor
JUAN BUSTAMANTE
Representante legal
INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.
E. S. D.

Respetado Señor Bustamante:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 62 de Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, le solicitamos la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**, que consiste en lo siguiente:

1. Mediante el **MEMORANDO-DCC-1161-2025**, la Dirección de Cambio Climático remite informe **DCC-82-1-2025,** en revisión y seguimiento a respuesta de la primera información aclaratoria solicita lo siguiente:

Adaptación:

ii. Formulación de medidas de adaptación:

- ***Comentario:*** *Las medidas de adaptación si bien se han presentado en el formato establecido, no coinciden las amenazas que se buscan atender respecto a las presentadas en la sección 5.8.3. Se recomienda agrupar las medidas de adaptación en función de la amenaza a la que se busca atender para evitar interpretaciones inexactas. Por ejemplo, hay tres medidas separadas que son relacionadas con reducir la vulnerabilidad ante olas de calor y estrés térmico; dos medidas separadas para reducir la vulnerabilidad ante sequías; dos medidas ante la amenaza de inundaciones. Adicionalmente sugerimos tomar en consideración las recomendaciones obtenidas en el estudio hidrológico e Hidráulico.*
  Por otra parte, no se observan medidas específicas para reducir la vulnerabilidad ante incendios, una amenaza que se presenta en la sección 5.8.3

iii. Plan de Monitoreo:

- ***Comentario:*** *El consultor/promotor deberá ajustar/actualizar el Plan de Monitoreo de acuerdo con los comentarios del punto ii. Formulación de medidas de adaptación. En el cronograma presentado no se logra ubicar todas las medidas descritas en la sección 9.8.1., punto ii.*

Mitigación

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).

El promotor aún no ha presentado de manera precisa y detallada las medidas de mitigación correspondientes a las categorías y fuentes de emisión identificadas. Se observa una

confusión en la clasificación de las fuentes de gases de efecto invernadero (GEI) derivadas del uso de combustibles fósiles, al combinar incorrectamente las emisiones móviles y fijas.

Si bien se reconoce el esfuerzo realizado en la elaboración de la matriz que describe las acciones de mitigación, dicha tabla no se ajusta a lo establecido por la normativa vigente. Se recomienda identificar correctamente las medidas de mitigación por cada fuente de GEI señalada en la sección 4.4, y actualizar el cronograma de implementación de dichas acciones, alineándolo con las etapas activas de construcción del proyecto.

Para cualquiera consulta deberá contactar a la secretaria de la Dirección para una cita virtual mediante el correo: eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa "

2. En cuanto a la pregunta 6 de la primera información aclaratoria, referente a la superficie total a desarrollar, el promotor señala que de la finca con Folio Real 57976 "*se pretende utilizar una superficie 2,395.59 m² para el desarrollo del proyecto…*", sin embargo, en la página 19 del EsIA, señala que: "*El proyecto se desarrollará en un área de 7 ha + 9,544.85 m² y consiste en un desarrollo residencial…en la finca No. 30430706, con código de ubicación 8A08.* ". Esta diferencia genera incertidumbre respecto al área total del proyecto y las fincas involucradas. Por lo tanto, se solicita:
    a) Aclarar si el proyecto contempla una o ambas fincas (Folio Real N.° 57976 y Finca N.° 30430706).
    b) En caso de que se utilicen ambas, indicar la superficie total del proyecto, incluyendo la correspondiente a cada finca, así como las coordenadas UTM del polígono total a desarrollar.
    c) Especificar las actividades que se proponen realizar en la finca N.° 57976.

3. En seguimiento a la pregunta 7, de la primera información aclaratoria, referente al uso de voladura para el desarrollo del proyecto, se presenta un plano con zonas identificadas para posibles explosiones. No obstante, dicho plano no permite visualizar con claridad el distanciamiento entre las áreas de voladura y elementos sensibles del entorno. Adicionalmente, se observa que el área de voladura N° 3 se encuentra traslapada con la servidumbre de protección hídrica de la quebrada La Tesorera, lo cual resulta incompatible con la normativa ambiental vigente. En relación con este aspecto, el Municipio de San Miguelito, mediante la Nota N° MSM-DS-940-2025, ha indicado la necesidad de "*implementación de medidas de mitigación adecuadas para contrarrestar los impactos negativos derivados de los movimientos de tierra con voladuras*". Por lo que se solicita lo siguiente:
    a) Presentar el distanciamiento georreferenciado entre las zonas de voladura y la comunidad más cercana, indicando claramente los puntos de referencia y distancias en metros.
    b) Presentar las coordenadas y superficie del área de voladura N°3, asegurando que esta se encuentre fuera de la servidumbre de protección hídrica de la quebrada La Tesorera.
    c) Presentar el Plan de Voladura, debidamente firmado por un profesional idóneo y aprobado por la Dirección Institucional de Seguridad Pública (DIASP). En caso de que dicho plan contemple impactos adicionales a los ya considerados inicialmente en el EsIA, derivados de los movimientos de tierra por las voladuras, deberá incluirse su respectiva valoración ambiental y medidas de mitigación específicas.
    d) Presentar los perfiles de corte y relleno del movimiento de tierra proyectado, e indicar el destino final del material excedente producto de las voladuras (por ejemplo: reutilización, disposición en botadero autorizado, etc.).

4. En seguimiento a la pregunta 11 de la respuesta de la primera información aclaratoria, la Dirección de Forestal (DIFOR), mediante MEMORANDO DIFOR-522-205-2025, señala que "*El bosque secundario con desarrollo intermedio presente en el polígono del proyecto por las razones ya expuestas, constituye conectividad con una importante zona de bosque natural de todo el entorno, sumando el hecho de que las pendientes de estos terrenos son extremadamente inclinadas, por lo que, concluimos, el área constituida de tales bosques aquí señaladas (6.67 ha), no deben ni pueden ser objeto de eliminación, perturbación ni cambio de uso de suelo.*". Tomar en consideración que las áreas propuestas como superficies de conservación y zonas de desarrollo solicitadas no forman parte de las establecidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial. Se reitera lo siguiente:
    a) Indicar cuál será el porcentaje de vegetación existente y el que será afectada por el desarrollo del proyecto.
    b) Integrar a la propuesta del proyecto, el concepto de conservación de una superficie de bosque y presentar las coordenadas (Datum de referencia) de las zonas dispuestas como áreas de conservación y zonas de desarrollo.
    c) En caso de integrar una propuesta de conservación, deberá presentar coordenadas y superficie de las áreas a conservar, y de contemplar el rediseño del proyecto presentar esquema actualizado de las infraestructuras del proyecto a desarrollar.

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 62 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024.

Atentamente,

GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

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

GPS/IR/yd/amm



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Juan Guillermo
Bustamante Bedoya

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-JUL-1970
LUGAR DE NACIMIENTO: COLOMBIA
NACIONALIDAD: VENEZOLANA
SEXO: M
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 21-ENE-2022
EXPIRA: 11-AGO-2027

E-8-151889

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 28/08/2025
Hora: 3:44 pm

MEMORANDO – DIAM – 1971 - 2025

PARA: **GRACIELA PALACIOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **DIEGO E. FÁBREGA PERSCKY**
Director de Información Ambiental

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas del EsIA

FECHA: Panamá, 26 de agosto de 2025

En atención al memorando **DEEIA-0511-1808-2025** seguimiento de **DEEIA-0160-1803-2025**, donde se solicita verificar las coordenadas que permita determinar, la ubicación del proyecto puntos de monitoreo y todos sus componentes, correspondiente al EIA categoría II, denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Datos Puntuales	Edificios, Monitoreo de Calidad de aire, Punto de descarga de la PTAR,.
TDN Drenajes	1 km + 864.13 m
Área de protección de la Quebrada	Superficie: 1 ha + 9,5093.23 m²
Área a utilizar de la finca 57976	Superficie: 0 ha + 2,395.28 m²
TDN-PTAR	0 ha + 3,893.29 m²
TDN-PTAR Portatil	0 ha + 0244.87 m²
TDN PTAR Tina	0 ha + 1,858.79 m²
TDN Área 1	0 ha + 2,761.29 m²
TDN Área 2	1 ha + 5,165.03 m²
TDN Área 3	0 ha + 8,815.82 m²
TDN Área 4	0 ha + 6,056.71 m²
Cobertura boscosa y uso del suelo, año 2021	Bosque latifoliado mixto secundario
División Política Administrativa	Provincia: Panamá

	Distrito: San Miguelito
	Corregimiento: Omar Torrijos
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: VI-VIII
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera de los límites de áreas protegidas

Atentamente,
Adj.: Mapa
DEFP/aodg/dm/ma
CC: Departamento de Geomática

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME
MINISTERIO DE AMBIENTE

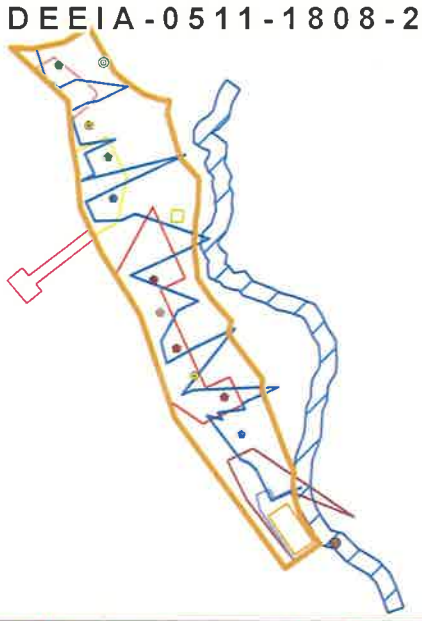
PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO OMAR TORRIJOS
PROYECTO "PH TORRES DEL NORTE" CAT. II, DEEIA-0511-1808-2025-SEGUIMIENTODE DEEIA-0160-1803-2025.

352

659000 660000 661000 662000 663000 664000

1005000 1004000 1003000 1002000 1001000 1000000 999000 998000

DATOS - DEEIA-0511-1808-2025



Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos

Corregimiento de Belisario Frías

Corregimiento de Omar Torrijos

OMAR TORRIJOS

Corregimiento de Belisario Porras

EL VALLE DE SAN FRANCISCO

Corregimiento de Amelia Denis de Icaza

Corregimiento de Ancón

Descripción	Longitud/Superficie	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2021	%	SINAP	Capacidad Agrológica de los Suelos (Tipo)	Cuenca Hidrográfica
Edificios 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	Datos puntuales	Bosque latifoliado mixto secundario	100	El proyecto se ubica fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	El proyecto se ubica en los tipo VI-No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas VIII-No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales	El proyecto se ubica en la Cuenca N° 142 Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz
Monitoreo de calidad de aire						
Punto de descarga						
TDN Drenajes	1 km + 864.13 m					
Área de protección de la Quebrada	1 ha + 9,5093.23 m²					
Área a utilizar de la finca 57976	0 ha + 2,395.28 m²					
TDN-PTAR	0 ha + 3,893.29 m²					
TDN-PTAR Portatil	0 ha + 0244.87 m²					
TDN PTAR Tina	0 ha + 1,858.79 m²					
TDN Área 1	0 ha + 2,761.29 m²					
TDN Área 2	1 ha + 5,165.03 m²					
TDN Área 3	0 ha + 8,815.82 m²					
TDN Área 4	0 ha + 6,056.71 m²					



DATOS - DEEIA-0160-1803-2025



659000 660000 661000 662000 663000 664000

Escala 1:25,000

2 1 0 km

Localización Nacional



Simbología
- Lugares poblados
- Ríos y quebradas
- Límite de Corregimiento

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

VIII-No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales

LEYENDA

DEEIA-0160-1803-2025
- Calidad de aire
- Muestra 08097-24 (análisis de agua)
- Muestra 08099-24 (análisis de agua)
- Muestra 08099-24 (análisis de suelos)
- Olfatometría de campo
- Punto de descarga de la PTAR
- Ruido Ambiental
- Vibración Ambiental (punto 1)
- Vibración Ambiental (punto 2)
- Sondeos arqueológicos
- Polígono de la PTAR
- Polígono del proyecto

DEEIA-0511-1808-2025

Urbanismo PH
- Edificio 1
- Edificio 10
- Edificio 2
- Edificio 3
- Edificio 4
- Edificio 5
- Edificio 6
- Edificio 7
- Edificio 8
- Edificio 9

Monitoreo
- Punto de descarga
- Monitoreo de calidad de aire
- Drenajes

PTAR
- TDN PTAR
- TDN PTAR Portatil
- TDN PTAR Tina
- Área a utilizar de la finca 57976

Área de protección
- Área de protección de la Quebrada

Áreas de explosivos
- Área 1
- Área 2
- Área 3
- Área 4

Cobertura boscosa y Uso de Suelo 2021
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de latifoliadas
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Vegetación herbácea
- Pasto
- Área poblada
- Infraestructura

Nota:
1. El polígono se ubica fuera del SINAP.
2. Cuenca hidrográfica No 142, Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz
3. Los datos se dibujarón en base a las coordenadas suministradas.

N W E S

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-0160-1803-2025.
- Memorando DEEIA-0511-1808-2025.

DM - ago - 25 - 2025

352 R

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0511-1808-2025

PARA: **DIEGO FÁBREGA**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — DIRECCIÓN EVALUACIÓN DE AMBIENTE

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Verificación de coordenadas de respuesta a la primera información aclaratoria

FECHA: 18 de agosto de 2025

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025** y en atención a lo indicado en el **MEMORANDO-DEEIA-0469-3007-2025**, le solicitamos verificar las coordenadas que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, puntos de monitoreo y todos sus componentes, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, 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-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **Marzo**

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Mareo
Fecha: 19-08-2025
Hora: 11:02

GPS/IR/amm/yd

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 14/08/2025
Hora: 3:55 p.m.

DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

MEMORANDO
DCC-1161-2025

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

PARA: **GRACIELA PALACIOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

Javier E Martínez C.

DE: **JAVIER MARTÍNEZ CEDEÑO**
Director de Cambio Climático, encargado

ASUNTO: EIA CAT II "PH TORRES DEL NORTE"

FECHA: 13 de agosto de 2025

En atención al **MEMORANDO-DEEIA-0469-3007-2025**, en el análisis y la revisión del documento del Estudio de Impacto Ambiental CAT II, del proyecto denominado **"PH TORRES DEL NORTE"** a desarrollarse En el Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá., cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESOSERIA, S.A.**

Según el informe técnico **DCC-82-1-2025**, desarrollado por la Dirección de Cambio Climático, compartimos las conclusiones de esta primera nota aclaratoria:

Adaptación:

ii. Formulación de medidas de adaptación:

- **Comentario:** Las medidas de adaptación si bien se han presentado en el formato establecido, no coinciden las amenazas que se buscan atender respecto a las presentadas en la sección 5.8.3. Se recomienda agrupar las medidas de adaptación en función de la amenaza a la que se busca atender para evitar interpretaciones inexactas. Por ejemplo, hay tres medidas separadas que son relacionadas con reducir la vulnerabilidad ante olas de calor y estrés térmico; dos medidas separadas para reducir la vulnerabilidad ante sequías; dos medidas ante la amenaza de inundaciones. Adicionalmente sugerimos tomar en consideración las recomendaciones obtenidas en el estudio hidrológico e Hidráulico.

  Por otra parte, no se observan medidas específicas para reducir la vulnerabilidad ante incendios, una amenaza que se presenta en la sección 5.8.3

iii. Plan de Monitoreo:

- **Comentario:** El consultor/promotor deberá ajustar/actualizar el Plan de Monitoreo de acuerdo con los comentarios del punto ii. *Formulación de medidas de adaptación.* En el cronograma presentado no se logra ubicar todas las medidas descritas en la sección 9.8.1., punto ii.

Mitigación:

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

El promotor aún no ha presentado de manera precisa y detallada las medidas de mitigación correspondientes a las categorías y fuentes de emisión identificadas. Se observa una confusión en la clasificación de las fuentes de gases de efecto invernadero (GEI) derivadas del uso de combustibles fósiles, al combinar incorrectamente las emisiones móviles y fijas.

Si bien se reconoce el esfuerzo realizado en la elaboración de la matriz que describe las acciones de mitigación, dicha tabla no se ajusta a lo establecido por la normativa vigente.
Se recomienda identificar correctamente las medidas de mitigación por cada fuente de GEI señalada en la sección 4.4, y actualizar el cronograma de implementación de dichas acciones, alineándolo con las etapas activas de construcción del proyecto.

Para cualquiera consulta deberá contactar a la secretaria de la Dirección para una cita virtual mediante el correo eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa

Atentamente,
JMC/km/kmc

GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE SEGURIDAD HÍDRICA

Memorando
DSH- 0851-2025

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

Para : **GRACIELA PALACIOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

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

Asunto: Respuesta a MEMORANDO-DEEIA-0469-3007-2025, I información aclaratoria

Fecha : 12 de agosto de 2025

Dando respuesta a su MEMORANDO-DEEIA-0469-3007-2025, en relación al Estudio de Impacto Ambiental categoría II denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.,** adjuntamos el informe técnico No. 0231-2025, dando respuesta a la I información aclaratoria.

Atentamente

KL/VH/fa

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

INFORME TÉCNICO No. DSH-231-2025

EVALUACIÓN DE LA PRIMERA INFORMACION ACLARATORIA
DEL EIA DEL PROYECTO DENOMINADO
"PH TORRES DEL NORTE"

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	***PH TORRES DEL NORTE, CAT. II***
Nombre del promotor:	***INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.***
Fecha del Informe:	11 de agosto de 2025
Ubicación del proyecto:	Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca 144, río Juan Díaz y entre río Juan Díaz y Pacora.

OBJETIVO

Revisar las respuesta del promotor a la PRIMERA (I) información aclaratoria del EslA del proyecto "PH TORRES DEL NORTE" dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

1. Ampliación solicitada

En la página 782 del EsIA, se presenta en los anexos del Estudio Hidrológico e Hidráulico las secciones transversales de la quebrada Tesorera, en la cual se visualiza en el plano que parte de la delimitación del área de drenaje de la quebrada Tesorera se encuentra dentro del polígono del proyecto. En este mismo sentido, la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), mediante Memorando DSH-0201-2025, señala lo siguiente: "Para el cumplimiento de la normativa, se debe garantizar los márgenes de protección que establece el cumplimiento de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994, en especial su artículo 24, en la cual el promotor deberá conservar los bosques de galería y no puede afectar el área de protección no menor de 10 metros del ancho a ambos lados de la fuente hídrica".

Respuesta del promotor:

R/. Las coordenadas UTM de las zonas de protección de la fuente hídrica colindante al proyecto, de acuerdo con la Ley Forestal se presentan en el mapa ubicado en el anexo No. 9. Área de protección Qda. Es **importante destacar que el área de protección de la fuente hídrica se encuentra fuera del polígono del proyecto** (línea base), sin embargo, existe una colindancia con la línea de protección de la quebrada La Tesorera (establecido por coordenadas de los vértices 53 al 60) y la línea de propiedad del polígono establecido por coordenadas de los vértices 26 al 32. Ver el anexo No. 9. Planta de topografía y

linderos, esta área de protección no será intervenida por el desarrollo del proyecto. Inmobiliaria La Tesorera, S.A. tiene el total conocimiento que no debe intervenir ninguna zona fuera del polígono del proyecto.

Comentarios de DSH

Según la información presentada, se respetarán los márgenes de protección y asi mismo se hicieron simulaciones ante cualquier evento de máxima crecida, para el proyecto y según lo entregado no representa riesgo.

Conclusión

Luego del análisis de la respuesta a la primera información aclaratoria el EslA del proyecto **"PH TORRES DEL NORTE"** indicamos que este proyecto cumple con la información solicitada.

Elaborado por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
FLORENCIO AYARZA G.
INGENIERO EN MANEJO AMBIENTAL
IDONEIDAD: 8-937-51

Florencio Ayarza García
Téc de departamento de Recursos Hídricos

Visto Bueno

Victoria Hurtado
Jefa de departamento

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
VICTORIA E. HURTADO P.
MGTER. EN C. AMB. ENTALES
C/ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 5.301-05-M20

346

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

Recibido por: Analia Martinez
Fecha 13/08/2025
Hora 3:48 pm.

MEMORANDO – DIAM – 1875 – 2025

Para: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

De: **DIEGO E. FÁBREGA PERSCKY**
Director de Información Ambiental

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

Asunto: Devolución de nota.

Fecha: Panamá, 12 de agosto de 2025.

En atención a la Nota DEEIA-0469-3007-2025; referente a la solicitud de verificar mediante cartografía los datos proporcionados por el promotor para determinar los componentes correspondientes al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: "PH TORRES DEL NORTE", le informamos que los datos o tablas de coordenadas entregados en una hoja de Excel necesitan ser editadas de manera correcta, la cual presenten una columna para los vértices o puntos con una secuencia numérica lógica, una columna para cada coordenada, es decir eje X y una para el eje Y igualmente para la descripción de contar con la misma, para poder generar una base de datos que al final nos permita crear las capas de puntos, líneas y polígonos que nos faciliten hacer la verificación de manera adecuada.

Se adjunta como ejemplo de entrega de coordenadas formato de presentación de datos cartográficos.

Nota Técnica – Presentación de Datos Cartográficos según Resolución DM-0221-2019
Del 24 de junio de 2019, publicada en la Gaceta Oficial No. 28804, en relación con la entrega de información cartográfica. A continuación, se resumen los aspectos clave:

1. Formato de Entrega

Los datos deben presentarse únicamente en formato digital, mediante: CD, DVD, USB o correo electrónico.

2. Formatos Aceptados: DWG (Drawing File), SHP (Shapefile), GDB o MDB (Geodatabase personal o de archivos), geometrías con curvas correctamente representadas.

3. Contenido Requerido: datos puntuales: Secuencia numérica de vértices, datos lineales: nombre, cédula, número de plano, perímetro (m y km), datos poligonales: nombre, cédula, número de plano, superficie (m^2 y ha).

4. Sistema de Referencia Espacial WGS84 (World Geodetic System 1984), Zonas Marinas: Coordenadas geográficas, Zonas Terrestres: Proyección UTM, Zona 17N o 18N según la región.

Sin otro particular,

Atentamente,

DEFP/aodgc/dm/ma
CC: Departamento de Geomática Ambiental.

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

amm/rd

DIRECCIÓN FORESTAL

MEMORANDO
DIFOR-522 205-2025

Para: **Graciela Palacios S.**
Directora de Evaluación de
Impacto Ambiental

De: **Carlos Espinosa Peña**
Director Forestal

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 07 de agosto de 2025

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEIA-0469-3007-2025**, con respecto a la primera aclaratoria al EsIA, Categoría II titulado ***"PH TORRES DEL NORTE"***, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá. Cuyo **PROMOTOR** es "**INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.".**

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

Atentamente,

CE/JJ/dv

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuri
Fecha: 07/08/2025
Hora: 3:18 pm

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	07 de agosto de 2025.
NOMBRE DEL PROYECTO:	***" PH TORRES DEL NORTE"***
PROMOTOR:	**"INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A."**
UBICACIÓN:	Corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

DETALLES DEL ESTUDIO

De acuerdo con lo que indica el Estudio de Impacto Ambiental, que nos ocupa, el proyecto consiste en la construcción de 2 edificios tipo comercial/ residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo, en la vía Sector Ciudad del Norte. Contará con áreas de uso público como parques Infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre. El proyecto se desarrollará en un área de 7 ha + 9,544.85 m2 y consiste en un desarrollo residencial.

AMPLIACIÓN SOLICITADA POR LA DIFOR:

a) **Indicar la metodología del inventario, el criterio técnico utilizado para realizar el inventario, además, se debe calcular el volumen en m3 de los árboles inventariados.**

R/.
Fueron identificados dos tipos de vegetación, siendo las gramíneas y el bosque secundario con desarrollo Intermedio. El área del proyecto tiene una superficie mayormente ocupada por el bosque secundario intermedio en una dimensión de 6,67 ha y la gramínea 0,61 ha. El resto del área es ocupado por suelo expuesto, agua y otros.

Inventario Forestal
Fue realizado un inventario forestal por tipos de vegetación, es decir parcelas de muestreo en las gramíneas que tienen árboles aislados y en el bosque secundario intermedio. El diseño de muestreo aplicado fue el de Muestreo Aleatorio Casual; esto fue optado al considerar el tamaño del área y la homogeneidad de la vegetación observada desde las vistas aéreas y ortofoto obtenida a partir de imágenes de drones.

Adicionalmente se solicita:
a. Indicar cuál será el porcentaje de vegetación existente que será afectada por el desarrollo del proyecto.
R/.

La ejecución del proyecto contempla la remoción total de la cobertura vegetal presente en el área de intervención, lo cual corresponde al 100 % de la vegetación existente dentro del polígono de afectación directa.

Esta intervención resulta necesaria debido a las características topográficas del terreno montañoso, que exigen actividades de limpieza, nivelación y adecuación para la implementación y seguridad de la infraestructura proyectada.
Para ejecutar los trabajos de movimiento de tierra, se prevé de ser necesario el uso de explosivos, lo que podría generar condiciones inestables y aumentar el riesgo de deslizamientos. Esto dificulta la delimitación y preservación de zonas de conservación durante las etapas iniciales. Sin embargo, a medida que se complete cada fase del proyecto, se procederá a la recuperación progresiva de los espacios intervenidos, destinándolos a áreas de uso público, parques recreativos, senderos y zonas de áreas verdes.

En el mapa del anexo No. 2. Urbanismo PH Torres del Norte, se demarcan las superficies de las amenidades y zonas verdes las cuales suman un total de 14,451.56m2.

En cumplimiento de la normativa ambiental vigente, se llevó a cabo el correspondiente inventario forestal, incluido en este documento. En su momento, y previo al inicio de las obras, se gestionará ante el Ministerio de Ambiente el pago por concepto de compensación ambiental, de conformidad con lo establecido en la legislación aplicable.

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.

Asimismo, 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.

La misma Ley señala, que es 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.

De igual forma, la Ley 287 de 24 de febrero de 2022, reconoce los derechos de la naturaleza y las obligaciones del Estado relacionada con estos derechos, tiene por objeto reconocer a la Naturaleza como sujeto de derechos, así como las obligaciones del Estado y todas las personas, ya sean naturales o jurídicas, para garantizar el respeto y protección de estos derechos.

Tomando en consideración lo que indican estos compendios normativos y la respuesta presentada en la primera aclaratoria del presente estudio, somos del criterio que los responsables del mismo, brindan en su aclaratoria una respuesta clara de lo que se pretende hacer y también sobre el tipo de formaciones vegetales existentes dentro del área del proyecto. En este orden de ideas, se entiende que la obra propuesta, eliminará todo el bosque secundario con desarrollo intermedio (6,67 ha), que se reporta como existente dentro del polígono a desarrollar de acuerdo a este estudio.

Al respecto, y tomando en consideración este aspecto sensitivo, es nuestra opinión con fundamento en que la categoría de bosques aquí señalada constituyen y ejercen conectividad con una importante zona de bosque natural de todo el entorno, bosques estos que, junto con sus suelos, constituyen y forman parte del Patrimonio Forestal del Estado por su definición; con base en lo que se establece en la Legislación Forestal sobre el Patrimonio Forestal, tales tierras con este tipo de cobertura, debe orientarse por su condición, a conservarse como bosques y tierras de reserva.

Así las cosas, por la condición de riqueza natural que actualmente mantiene el área, la propuesta del proyecto de acuerdo al estudio de eliminar estos bosques, menoscaba y se aleja de las disposiciones y principios establecidos para el adecuado abordaje de este tipo de formaciones vegetales. Siendo así, la Dirección Forestal por la facultad y competencia en emitir criterios en este tipo de ambientes (Patrimonio Forestal del Estado) y considerando además que la Ley 287 de 24 de febrero de 2022, destaca en su artículo 7, que el Estado velará por la aplicación de todas las medidas administrativas, legales y/o **técnicas**, entre otras, necesarias para prevenir y restringir los efectos de actividades humanas que puedan contribuir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales y del clima, incluyendo, la deforestación y otras actividades humanas que afecten a la naturaleza, considera que, técnicamente, la propuesta de eliminar los bosques secundarios maduros aquí señalados (6.67 ha), resulta inadecuada y el área de estos bosques, no debe ni puede ser objeto de tala, destrucción y/o alteración y mucho menos proceder con la alteración y modificación del paisaje. Todo plan de desarrollo debe armonizarse con adecuadas propuestas de conservación y protección de los recursos forestales; queda claro que en la propuesta del presente estudio, la eliminación de estos bosques no resulta viable dada su condición y situación, la cual resulta inadmisible por los riegos que conlleva y la pérdida de hábitat de la biodiversidad del entorno ecosistemico en que coexiste actualmente.

CONCLUSIONES

Con base en el análisis técnico (opinión técnica) descrito en el párrafo anterior, el cual se fundamenta en legislaciones adecuadamente citadas en el escrito, finalmente concluimos que no es viable para esta dirección la propuesta de ~~eliminar~~ las ~~6.67 hectáreas~~ de bosque secundario de desarrollo intermedio señalado en el estudio sometido a evaluación.

El bosque secundario con desarrollo intermedio presente en el polígono del proyecto por las razones ya expuestas, constituye conectividad con una importante zona de bosque natural de todo el entorno, sumando el hecho de que las pendientes de estos terrenos son extremadamente inclinadas, por lo que, concluimos, el área constituida de tales bosques aquí señaladas (6.67 ha), no deben ni pueden ser objeto de eliminación, perturbación ni cambio de uso de suelo.

Revisado Por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
DALIA VIODELDA VARGAS GUTIERREZ
MGTRA. EN C. AMBIENTALES
C/ENF. EN M.DELOS REC. NAT.
IDONEIDAD: 5,008-07-M08

Dalia V. Vargas G.
Dirección Forestal

JJ/DV/dv

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

339

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

Panamá, 07 de agosto de 2025
DIPA - 328 - 2025

Ingeniera
Graciela Palacios
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental
En su despacho

Ingeniera Palacios:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0469-3007-2025, ha sido revisada la primera información aclaratoria sobre el ajuste económico por impactos y externalidades sociales y ambientales, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de proyecto denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

Hemos verificado que, fue atendida la recomendación emitida por la Dirección de Política Ambiental el 21 de marzo de 2025, mediante la Nota DIPA-134-2025. Por tanto, **no tenemos más recomendaciones** sobre el ajuste económico por impactos y externalidades sociales y ambientales de este proyecto.

Atentamente,
B. Russo

Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental
BR/Ej/Md

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL
DIPA

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saguez
Fecha: 08/08/2025
Hora: 3:31 pm

Panamá, 6 de agosto de 2025
Nota No. 55-DEPROCA-2025

Ingeniera
ITZY JISSETH ROVIRA CARRERA
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Ingeniera Rovira:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0097-3007-2025**, correspondiente a la evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá; presentado por: **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**.

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

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

JAISSETH J. GONZÁLEZ P.
Jefa del Departamento de
Protección y Control Ambiental

JGP/ls/em

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 8/8/25
Hora: 5:54pm

EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) – CATEGORÍA II

NOMBRE DEL EsIA: "PH TORRES DEL NORTE"

UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL (UAS) / INSTITUCIÓN DEL IDAAN

INFORME TÉCNICO No. 17

☐ Evaluación del EsIA ☒ Primera Información Aclaratoria ☐ Segunda Información Aclaratoria

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO:

Nombre del Proyecto:	**PH TORRES DEL NORTE**
Promotor:	**INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**
Ubicación:	**corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá**
No. de Expediente:	**DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Informe Técnico:	**6 de agosto de 2025**
Técnicos Evaluadores:	**Lorenzo Santos**

II. OBJETIVOS DEL INFORME:

1. Evaluar la viabilidad técnica del proyecto, considerando disponibilidad, calidad y uso del agua para consumo humano, así como la gestión adecuada del manejo de las aguas residuales generadas.
2. Verificar que el proyecto cumpla con las normativas vigentes, aplicables dentro del área de competencia.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto **"PH TORRES DEL NORTE"** consiste en la construcción de dos edificios de uso comercial y residencial, que contarán con nueve locales en planta baja y veinte apartamentos.
Además, se construirán quince edificios residenciales, con sesenta y cuatro apartamentos cada uno.
El proyecto incluirá también áreas de uso público, tales como parques infantiles, zonas deportivas y espacios para actividades al aire libre.
Asimismo, se contempla la instalación de los sistemas pluviales, potables y sanitarios, así como la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales.

IV. ANÁLISIS TÉCNICO DEL PROYECTO Y CONSIDERACIONES:

Dentro de la respuesta a la información aclaratoria, se menciona que se implementara como sistema de tratamiento de aguas residuales la instalación de una laguna de aireación, y un sistema de

tratamiento portátil, los cuales deben garantizar el cumplimiento de las normativas vigentes aplicables.

A su vez, se indica que debe presentarse la certificación del IDAAN actualizada, ya que la misma tiene una vigencia de seis meses. También se debe presentar el gráfico de presión y previa básica, junto con el plano de interconexión actualizado, con una resolución que permita distinguir claramente la información.

Del mismo modo, se debe tener en cuenta que toda nueva instalación a los sistemas de agua potable o alcantarillado operados por el IDAAN deberá realizarse previa aprobación y bajo la supervisión de esta institución, conforme a lo establecido en la Ley 77 del 28 de diciembre de 2001.

V. MARCO LEGAL Y NORMATIVAS VIGENTES APLICABLES:

1. Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, "*Por el cual se reglamenta el capítulo III del título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el proceso de la Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones"*
2. Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, "*Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el capítulo III del título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental*"
3. La ley 77 del 28 de diciembre de 2001 "*Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones"*
4. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-21-2019, "*Definiciones y requisitos generales para agua potable*"
5. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019," *Descarga de efluentes líquidos a cuerpo y masas de aguas continentales y marinas*"
6. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000, "*Uso y disposición final de lodos*"

VI. CONCLUSIONES TÉCNICAS:

Con base en la revisión del proyecto propuesto, se concluye que es necesario contar con la información previamente emitida a fin de poder evaluar adecuadamente su viabilidad.

VII. RECOMENDACIONES CON BASE A LAS COMPETENCIAS DE LAS UAS / INSTITUCIÓN:

1. Contar con los permisos y autorizaciones correspondientes otorgados por las autoridades competentes

Técnico (s) Evaluador (es)

Jefa del Departamento de Protección y Control Ambiental

Alcaldía de
San Miguelito

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Alcaldía de San Miguelito

San Miguelito, 06 de agosto de 2025
Nota N°. MSM-DS-940-2025

Ingeniero
Alfonso Martínez
Jefe del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimado ingeniero Martínez:

Atendiendo su nota DEIA-DEEIA-UAS-0097-3007-2025; en relación con el estudio de impacto ambiental categoría II denominado "PH TORRES DEL NORTE", a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos Herrera, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es Inmobiliaria La Tesorera, S.A; y basándonos en el Decreto ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, tenemos a bien adjuntarle el informe técnico fundamentado con las observaciones al referido documento.

Atentamente,

Irma Hernández
Alcaldesa del distrito de San Miguelito

YR/SM/VC

Cc:
Yousee Herrera- Secretaria General, Alcaldía de San Miguelito
Yasmina Rojas- Directora de Gestión Ambiental, Alcaldía de San Miguelito
Diana Xie- Directora de Planificación Urbana, Alcaldía de San Miguelito

Adjunto: Informe técnico fundamentado Número 2.

Alcaldía de San Miguelito	DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL INFORME TÉCNICO FUNDAMENTADO

PROYECTO	PH Torres del Norte
LUGAR	Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito.
OBJETIVO DE INFORME	Dar respuesta a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0097-3007-2025, en relación con la Primera Información Aclaratoria del EsIA Categoría II "PH Torres del Norte"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, "PH TORRES DEL NORTE"
ELABORACIÓN DE INFORME	Lic. Sharmein Murillo - Alcaldía de San Miguelito, Dirección de Gestión Ambiental.
PARTICIPACIÓN EN EL INFORME	Arq. Diana Xie - Alcaldía de San Miguelito, Dirección de Planificación Urbana.
REVISADO Y APROBADO POR	Ing. Yasmina Rojas – Directora de Gestión Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: _____

Fecha: 7/8/25

Hora: 10:58 am

Antecedentes:

1. La Dirección de Gestión Ambiental de la Alcaldía de San Miguelito recibe el 18 de marzo de 2025 nota DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025 solicitando comentarios al estudio de impacto ambiental categoría II denominado "PH Torres del Norte" a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es INMOBILIARIA LA TESOREA, S.A.

2. El Ministerio de Ambiente, a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0097-3007-2025, comunica que se encuentran disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del estudio de impacto ambiental categoría II, "PH Torres del Norte", por lo que la alcaldía de San Miguelito procede a su análisis y emite el siguiente informe técnico.

Análisis Técnico al Documento del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado "PH TORRES DEL NORTE":

Tras la revisión del documento, tenemos las siguientes observaciones:

- A continuación, se reiteran comentarios emitidos en el primer informe, los cuales aún se mantienen sin respuesta:
  - En el punto 2.4 "Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control." solo se mencionan los impactos durante la construcción, más no durante la operación. Este comentario fue emitido en el informe, pero aún se mantiene sin respuesta.
  - No se presenta estimación de generación de residuos sólidos del proyecto en su fase de operación. Incluir.
  - No se presentan evidencias de acercamiento a la empresa recolectora de residuos del distrito de San Miguelito verificando capacidad de manejo de los residuos estimados y de implementación de ruta para el nuevo proyecto. Incluir.

- No se adjunta la certificación de previa básica que autoriza las interconexiones de proyectos a su red, ni las gráficas de presión actualizadas. Lo que fue presentado como respuesta a estas solicitudes, fue una nota de la empresa promotora hacia el IDAAN solicitando dicha certificación (anexo 4 de la respuesta a la nota IDAAN-2025-042505 y volante 024-2025-GM-IDAAN). Sin embargo, esta nota de solicitud no reemplaza a las certificaciones que deben dar las autoridades competentes, por lo que este requerimiento no ha satisfecho.
- El estudio habla de que los movimientos de tierra se harán con voladura con explosivos, recomendamos que no se haga con este método. Existe mucha biodiversidad en el sitio y hay viviendas habitadas en el área de influencia. Recomendamos que se haga el movimiento de tierra con maquinaria de equipo pesado. Las alternativas mecánicas son más seguras y controladas: excavadoras, martillos hidráulicos, entre otros.
- El movimiento de tierra con voladura puede causar contaminación acústica y afectar la infraestructura de las casas alrededor, tiene un impacto negativo en la biodiversidad del sitio y los sedimentos se acumulan en los ríos, lo que podría causar inundaciones en el futuro.
- En el plano de lotificación del proyecto, los retiros frontales y posteriores no están bien establecidos. Corregir esto.

Conclusiones:

- Se requiere ampliar la información en referencia al análisis de la generación de residuos, su manejo, así como a la dotación de agua, sin que afecte a los actuales residentes del distrito.
- La disponibilidad de agua potable y el correcto manejo de los residuos son dos de los grandes problemas dentro del distrito de San Miguelito, por lo que asegurar estos requerimientos es indispensable para la alcaldía y los residentes de la zona de influencia directa del proyecto.

Recomendaciones:

- Solicitar la implementación de medidas de mitigación adecuadas para contrarrestar los impactos negativos derivados de los movimientos de tierra con voladuras.
- Incluir nuevamente las preguntas realizadas a la alcaldía, pues no fueron incluidas en la nota y, por lo tanto, no se respondieron.

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE CULTURA
REPÚBLICA DE PANAMÁ

#AÑO DE LA ALFABETIZACIÓN CONSTITUCIONAL 2025

DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL
IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha:
Hora: 07/08/2025 11:46am

Panamá, 4 de agosto de 2025
MC-DNPC-PCE-N-N° 658-2025

Ingeniera
ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Ingeniera Rovira:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0097-3007-2025, con los comentarios concernientes a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"PH TORRES DEL NORTE"**, No. de expediente DEIA-II-F-017-2025, proyecto a realizarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.

Sobre el particular, reiteramos las medidas expuestas en la Notas **MC-DNPC-N-N°244-2025 del 21 de marzo de 2025 y MC-DNPC-N-N°331-2025 del 21 de abril de 2025**, con las siguientes medidas de mitigación:

1. Plan de Manejo Arqueológico del proyecto **"PH TORRES DEL NORTE"**, cumpliendo con lo que establece la Ley 175 del 3 de noviembre de 2020 y su Reglamentación, detallado en la Nota **MC-DNPC-N-N°244-2025 del 21 de marzo de 2025**.
2. Antes de iniciar los movimientos de tierra del proyecto, el arqueólogo debe realizar un levantamiento de la ruta del Camino Real localizada en el proyecto, a fin de conocer su trazado dentro del polígono y evaluar y cuantificar la magnitud del impacto del proyecto sobre la ruta colonial. Para ello, puede consultar el track del Camino Real que reposa en esta Dirección.
3. Proponer la puesta en valor del trazado del Camino Real localizado dentro del polígono del proyecto.
4. Señalizar con letreros informativos el trazado del Camino Real en el proyecto.
5. En el caso de encontrar empedrado del Camino Colonial durante los movimientos de tierra del proyecto, deberán detener dichas actividades en el sector de los hallazgos y proceder con el registro arqueológico con un profesional idóneo y establecer el área de amortiguamiento, el cual se medirá contando desde las líneas maestras en sus extremos.

Por consiguiente, consideramos viable el proyecto **"PH TORRES DEL NORTE"**, y recomendamos el cumplimiento de las medidas señaladas anteriormente.

Atentamente,

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ MINISTERIO DE CULTURA

THAYNA CUESTA
Directora Nacional de Patrimonio Cultural Encargada
Ministerio de Cultura

TC/rp

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Panamá, 1 de agosto de 2025

14.1204-185-2025

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 5/8/2025
Hora: 10:30am

Licenciada
ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E.S.D.

Licenciada Rovira:

Damos respuesta a nota No. **DEIA-DEEIA - UAS-0094-0096-0097 -** 2025, adjuntando informe de Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental de los siguientes Proyectos:

1. **"RESIDENCIAL CITY VIEW",** a desarrollarse en Villa Lucre, Corregimiento de José Domingo Espinar, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, Expediente **DEIA-II-F-018-2025**.
2. **"PROYECTO SANEAMIENTO ARRAIJAN –LA CHORRERA REDES Y COLECTORAS",** a desarrollarse en los distritos de Arraijan y La Chorrera, Expediente III-D-002-17.
3. **"P.H. TORRES DEL NORTE",** a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, Expediente DEIA-II-F-017-2025.

Atentamente,

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

LICDA. ALESSANDRA TREUHERZ S.
Directora de Investigación Territorial

ATS/mg

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 EsIA del proyecto **"P.H. Torres del Norte"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá, en la vía Chivo Chivo, Sector Ciudad del Norte.

Expediente DEIA-IIF-017-2025

La información complementaria solicitada al promotor contiene de doce (12) preguntas y sus respuestas, formuladas por otras unidades ambientales sectoriales; en especial por el Ministerio de Ambiente.

La pregunta No. 6 corresponde a observación señalada en el informe enviado por el MIVIOT.

- En cuanto a nuestra competencia, en los anexos incluye Nota s/n del 29 de noviembre de 2024, dirigida al Director de Ordenamiento Territorial donde solicita el cambio de uso de suelo del Macro Lote ML-29, ubicado el Folio Real 30430706: Deberá presentar la certificación obtenida.

Resp: Adjunta Resolución No 537-2025, de 19 de mayo de 2025, "Por la cual se aprueba la Modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, ubicado en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá".

Desde nuestra competencia no se tienen observaciones al estudio.
El proyecto cumple con la normativa de Uso de Suelo correspondiente.

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
RUBI E. GONZALEZ G.
LIC. EN ING. EN CIENCIAS FORESTALES
IDONEIDAD 7,473-13

RUBI GONZÁLEZ
Ingeniera Forestal
Unidad Ambiental Sectorial
30 de julio de 2025

V°B°:
Lic. **ALESSANDRA TREUHERZ**
Directora de Investigación Territorial

R
327

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0469-3007-2025

4/AGO/'25 2:58PM
MIAMBIENTE DIPA
RECIBIDO POR:

PARA: **BENITO RUSSO**
Director de Política Ambiental

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Respuesta de la primera información aclaratoria

FECHA: 30 de julio de 2025

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 de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

GPS/ IR/amm/yd

326 R

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0469-3007-2025

PARA: **JUAN CARLOS MONTERREY**
Director de Cambio Climático

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

ASUNTO: Respuesta de la primera información aclaratoria

FECHA: 30 de julio de 2025

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 de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

GPS/ IR/amm/yd

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Firma:
Hora: 4/8/25

325 R

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0469-3007-2025

PARA: **RONEY SAMANIEGO**
Director de Información Ambiental, encargado

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

DE: Graciela Palacios S.
GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Verificación de coordenadas de la Respuesta de la primera información aclaratoria

FECHA: 30 de julio de 2025

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025**, le solicitamos verificar, mediante cartografía los datos proporcionados por el promotor en su respuesta a la solicitud de la primera información aclaratoria, que nos permita determinar los componentes, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, 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-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Yarel
Fecha: 04-08-2025
Hora: 3:00

GPS/ IR/amm/yd

324 R

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0469-3007-2025

PARA: **CARLOS ESPINOSA PEÑA**
Director de Forestal

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

ASUNTO: Respuesta de la primera información aclaratoria

FECHA: 30 de julio de 2025

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 de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

GPS/ IR/amm/yd

GOBIERNO NAC. ONAL CON PASO FIRME | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por: [illegible]
Fecha: 04-8/25
Hora: 2:51 pm

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0469-3007-2025

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica.

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

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Respuesta de la primera información aclaratoria

FECHA: 30 de julio de 2025

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 de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

GPS/ IR/amm/yd

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por: Lakiry
Fecha: 4-8-25
Hora: 2:55 pm

R
322

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 30 de julio de 2025
DEIA-DEEIA-UAS-0097-3007-2025

MUNICIPIO DE SAN MIGUELITO
TRANSPARENCIA Y ATENCIÓN CIUDADANA
Recibido por: Rosa
Fecha: 31/7/25 Hora: 11:13
Nota: 1370

Honorable
IRMA HERNÁNDEZ
Alcaldesa del Municipio del Distrito de San Miguelito
E.S.D.

Respetada Honorable Alcaldesa Hernández:

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2023, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

GPS/IR/yd/amm
c/ amm

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

R
321

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 30 de julio de 2025
DEIA-DEEIA-UAS-0097-3007-2025

Licenciado
JUAN JOSÉ LEZCANO
Sub Director General de Salud
MINISTERIO DE SALUD (MINSA)
E.S.D.

Respetado Licenciado Lezcano:

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2023, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ITZY ROVIRA
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

GPS/IR/yd/amm

31 JUL 2025 2:20PM
AMBIENTE - MINSA

R
320

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 30 de julio de 2025
DEIA-DEEIA-UAS-0097-3007-2025

IDAAN Departamento de Proteccion y Control Ambiental
Fecha: 30/07/2025
Hora: 10:25 am
Recibido por:

Ingeniera
JAISSETH GONZÁLEZ
Jefa de Unidad Ambiental
Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera González:

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2023, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ITZY ROVIRA
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

GPS/IR/yd/amm
amm

R
319

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 30 de julio de 2025
DEIA-DEEIA-UAS-0097-3007-2025

Licenciada
YAMILETH STANZIOLA
Directora Nacional del Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

Respetada Licenciada Stanziola:

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2023, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

GPS/IR/yd/amm
amm

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL
RECEPCIÓN
Recibido por: Malena
Fecha: 30-7-25 Hora: 10:37
No.de Registro: 1213

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

R 918

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 30 de julio de 2025
DEIA-DEEIA-UAS-0097-3007-2025

Licenciada
ALESSANDRA TREUHERZ
Directora de Investigación Territorial
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

MIVIOT
Fecha: 086-25
30/7/25
Recibido por: Baty.
11:57

Respetada licenciada Treuherz:

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2023, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ITZY ROVIRA
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

GPS/IR/yd/amm

Directora

Graciela Palacios

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Estimada Directora:

Por medio de la presente, yo, **Juan Bustamante**, varón, de nacionalidad venezolana, mayor de edad, con cédula de identidad personal **E-8-151889**, actual representante legal de la sociedad **Inmobiliaria La Tesorera, S.A.,** Sociedad Anónima registrada en (Mercantil) Folio 155735165, del Registro Público de la República de Panamá, con oficinas ubicadas en Plaza Concordia, vía España, 2do nivel, oficina Casa Propia, ciudad de Panamá, doy respuesta a la primera nota aclaratoria al Estudio Impacto Ambiental Categoría II, denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, ubicado en vía Chivo-Chivo, sector Ciudad del Norte, corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, sobre la finca con folio real No. 30430706, código de ubicación 8A08.

A su vez, autorizo a Gladys Barrios con cédula de identidad personal No. 7-703-743, Vilka Szobotka con cédula de identidad personal No. 8-785-1843, Ashley Camargo con cédula de identidad personal No. 8-892-816, Kelly Gómez con cédula de identidad personal No. 8-869-516 y/o Luis Castro con cédula de identidad personal No. 8-481-157 a hacer entrega y a notificarse del documento antes mencionado.

Con todo respeto.

Panamá a la fecha de su presentación.

Atentamente,

JUAN BUSTAMANTE

Cédula de identidad personal No. E-8-151889

Representante Legal

INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Gaveris

Fecha: 28/07/2025

Hora: 3:02 pm

ITS CONSULTANTS

Respuestas a Información Aclaratoria a la modificación al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

1. Mediante la Nota **DIPA-134-2025**, la Dirección de Política Ambiental (DIPA), en atención a la evaluación del EsIA, solicita lo siguiente:
   a. ***Incluir los costos los costos de gestión ambiental en el Flujo de Fondos del análisis económico. La estimación de los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental se realizó con datos provisionales de costos de gestión ambiental, basados en proyectos similares.***

R/. En atención a la recomendación realizada por la Dirección de Política Ambiental de MiAMBIENTE, en su nota DIPA-134-2025, tenemos a bien indicar que se ha procedido a realizar la incorporación de los Costos de Gestión Ambiental; así como también los ajustes correspondientes al Flujo de Fondo Neto y los criterios de evaluación.

Dichos costos de gestión ambiental han sido estimados en función de las medidas contempladas en el Plan de Manejo, tanto para la etapa de construcción como para la etapa de operación. Los mismos incluyen actividades de mitigación, seguimiento, vigilancia, control, capacitaciones, servicios especializados, monitoreos ambientales, entre otros. El desglose detallado de los costos se presenta en la respectiva tabla del PMA. Algunos costos se incorporan directamente en el presupuesto general del proyecto, mientras que otros se detallan de forma individual. La sumatoria total de los costos de la gestión ambiental asciende a **B/.610,375.23**

Es importante mencionar que los valores indicados en el Plan de Manejo Ambiental son estimados y esto dependerá del mercado al momento de iniciar el proyecto.

A continuación, se presenta el cuadro de del Plan de Manejo Ambiental actualizado los costos estimados de la gestión ambiental:

ITS CONSULTANTS

Tabla No. 1. Plan de Manejo Ambiental

FASE/ETAPA	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO
CONSTRUCCIÓN-MOVIMIENTO DE TIERRA	Incremento en los niveles de gases y partículas / Disminución en la calidad del aire	1. Realizar monitoreo de PM_{10} (fracción respirable) en la residencia más cercana al proyecto.	Promotor /MIAMBIENTE	Informe de monitoreo de calidad de aire.	B/. 8,000.00 1 cada 6 meses (20 en total)
		2. Los camiones tipo volquete que trasladen materiales susceptibles a generar polvo y partículas en el aire, deben contar con lonas protectoras y utilizar las mismas siempre que estén transportando cargas.	Promotor /MIAMBIENTE	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras y que estas sean usadas cuando el camión porte material susceptible a emitir partículas al aire	Incluido en los servicios de los contratistas
		3. Los equipos, maquinaria y vehículos a utilizar durante esta fase, deben contar con un programa de mantenimiento preventivo con el fin de optimizar su funcionamiento y reducir las emisiones excesivas de gases de combustión interna.	Promotor / MIAMBIENTE	Registros de mantenimiento preventivo de vehículos y maquinaria utilizados en el proyecto	Incluido en el presupuesto general
		4. Cubrir las áreas de acopio o almacenamiento temporal de material pétreo o tierra dentro del proyecto, para evitar su dispersión a través de las corrientes de viento.	Promotor / MIAMBIENTE	Inspección en el sitio	B/.3,500.00 (5 rollos de plástico / año / 10 años)
		5. Rociar con agua las áreas donde se identifique exceso de generación de polvo. El agua que se utilice para el control de polvo deberá provenir de una fuente autorizada para tal fin, y contar con el debido permiso de uso de agua.	Promotor / MIAMBIENTE	Verificar en sitio que las acumulaciones de material suelto se encuentren húmedas	B/.118,080.00 (4 días a la semana / 4 meses de verano/ 9 años de infraestructura)
		6. Se prohíbe la quema o incineración de desperdicios/basura en el área del proyecto.	Promotor/ MIAMBIENTE	Inspección en el sitio	B/. 180,000.00 (inspección por el encargado de ambiente / seguridad / salario / 10 años)
	Disminución en la calidad de aire producto del incremento de los niveles de partículas, durante las actividades de voladura	7. Realizar monitoreo de PM_{10} (fracción respirable) en la residencia más cercana al proyecto.	Promotor /MIAMBIENTE	Informe de monitoreo de calidad de aire.	Incluido en el costo establecido en medida #1
		8. Aplicar agua mediante aspersores o camiones cisterna en el sitio de voladura antes de una detonación para evitar dispersión de polvo, y repetir el riego posterior para asentar las partículas en suspensión.	Promotor / MIAMBIENTE	Verificar en sitio que las acumulaciones de material suelto se encuentren húmedas	Incluido en el costo establecido en medida #5
	Incremento en los niveles de ruido	9. Mantener el equipo de combustión en buen estado mediante programas de mantenimiento preventivo, con el fin de reducir los ruidos excesivos generados por equipos en mal estado.	Promotor/ MIAMBIENTE	Verificar registro de mantenimiento de los equipos.	Incluido en el presupuesto general
		10. Apagar todos los equipos, vehículos, maquinarias y herramientas que generen ruido mientras estas no estén en uso.	Promotor/ MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto	Elaborado por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
		11. Limitar los horarios de trabajo en el proyecto. Sólo se podrán realizar trabajos que generen ruidos de manera temporal en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario	Promotor/ MIAMBIENTE	Verificar los registros de horario de trabajos	Inspección por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
		12. Para las actividades de voladura, el personal contará con el equipo de protección personal adecuado y su uso es obligatorio.	Promotor/ MIAMBIENTE	Registro de entrega de equipo de protección	B/.750.00 (equipo completo / 5 trabajadores)

ITS CONSULTANTS

FASE/ETAPA	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO
		13. Realizar reuniones de seguridad.	Promotor/ MIAMBIENTE	Lista de asistencias	Capacitación realizada por el encargado de seguridad / ambiente (costo establecido en la medida #6)
		14. Colocar señales de advertencia de voladuras.	Promotor/ MIAMBIENTE	Inspección en sitio. Reporte de actividades de voladura.	B/.200.00 (8 letreros)
	Incremento en los niveles de ruido y vibraciones producto de las actividades de voladura	15. Realizar los diseños de la voladura tomando en consideración la cercanía a equipos, instalaciones o estructuras.	Promotor/ MIAMBIENTE	Inspección en sitio. Reporte de actividades de voladura.	Se cuenta con el diseño ya elaborado.
		16. Monitorear las vibraciones y el ruido haciendo uso de sismógrafos para así cumplir con los límites de velocidad establecidos.	Promotor/ MIAMBIENTE	Inspección en sitio. Reporte de actividades de voladura.	B/.4,500.00 (monitoreos / 10 semanas)
	Contaminación de suelo por residuos sólidos y/o líquidos	17. Llevar los desechos estériles o cualquier otro que se genere al vertedero o botadero autorizado.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA, AA	Recibo de depósito de los desechos en vertedero autorizado	$36,000.00 (300$ recolección mensual desechos ordinarios / 10 años)
		18. En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos, los mismo serán retirados periódicamente del área para evitar la proliferación de vectores.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA, AA	Inspección en el sitio	B/.750.00 (5 tanques / 3 reposiciones en 10 años)
		19. Promotor del proyecto, elaborará, implementará y actualizará un programa de manejo integral de residuos, en concordancia con lo establecido en el artículo 17 de la Ley No. 33 del 30 de mayo del 2018, que establece la Política de Basura Cero y su marco de acción para la gestión integral de residuos.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA, AA	Registros o evidencia de la elaboración del plan y la implementación del mismos	Elaborado por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
		20. Brindar capacitaciones a los trabajadores en temas de manejo de los desechos sólidos	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Registro de capacitaciones al personal	Capacitación realizada por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
		21. Ubicar los sitios de botadero e instalaciones transitorias a una distancia no menor de 250mts de los drenajes naturales y en posiciones geomorfológicas que prevengan su lixiviados	Promotor/ MIAMBIENTE, AAUD	Inspecciones en el sitio, verificación de coordenadas	B/.800.00 (adecuación de un área para la disposición transitoria de desechos)
	Contaminación de suelo por hidrocarburos	22. Dar mantenimiento a los equipos pesados en áreas adecuadas para este fin; preferiblemente en talleres autorizados y no en el área del proyecto. En caso de requerir una reparación de emergencia in situ, el promotor o la empresa contratista realizará todas las acciones pertinentes para proteger el suelo y evitar contaminación.	Promotor/ MIAMBIENTE	Inspecciones en el sitio; reportes de mantenimiento de los equipos.	B/.370.00 (bandeja plástica y kit antiderrames en caso de mantenimiento de emergencia)
		23. Los productos químicos utilizados, deben ser almacenados y manipulados conforme la norma técnica DGNTI COPANIT 43 2001, de condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en el trabajo.	Promotor/ Municipio, MICI, MIAMBIENTE	Inspecciones en el sitio, reportes de mantenimiento de equipos.	B/.7,500.00 (3 casetas para almacenamiento de sustancias químicas)

FASE/ETAPA	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO
		24. Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Inspecciones en el área del proyecto, registros y comprobantes de disposición responsable de residuos aceitosos y derivados de hidrocarburos.	$19,200.00 (160$ recolección mensual / 10 años)
		25. Designar en el sitio de construcción, un área para mantener recipientes rotulados para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El área o los recipientes deberán contar con un método de contención secundaria en caso de derrames accidentales.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Verificar la existencia de recipiente rotulado y sistema de contención secundario	Incluido en el costo establecido en medida #23
		26. Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de residuos y sustancias químicas con el fin de evitar la contaminación de recursos naturales.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Registros de capacitación	Capacitación realizada por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
		27. En caso de darse un derrame, se realizarán los procedimientos de remediación, tratamiento y disposición del suelo contaminado, por medio de una empresa autorizada.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Registro de la remediación de suelo y disposición final, mediante una empresa autorizada	B/. 1,500.00 (fuga puntual)
		28. Contar con kit de contención de derrames de sustancias químicas.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Inspecciones en el sitio	B/.3,700.00 (2 kits por año / en 10 años)
	Modificación de la topografía del área	29. Delimitar el área aprobada para el desarrollo del proyecto.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Inspecciones en el sitio	B/. 52,855.23 (perímetro total del proyecto)
	Erosión	30. Realizar las operaciones de mayor movimiento de tierra durante la estación seca	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Inspecciones en el sitio	Incluido en el proyecto
		31. Estabilización de taludes en aquellas áreas donde se den los mayores cortes o remoción de material consolidado.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Inspecciones en el sitio	Incluido en el proyecto
		32. Colocar trampas de sedimentos dentro de los sitios de movimiento de tierra más cercanos a los cuerpos de aguas.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Inspecciones en el sitio	B/. 10,500.00 (3 rollos de geotextil / año / 10 años)
	Afectación el recurso hídrico	33. Construir contracunetas interceptoras del flujo de agua superficial, si las condiciones del área o los trabajos lo ameriten	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Inspecciones en el sitio	Incluido en el proyecto
		34. Se debe realizar la remoción, limpieza y descapote solamente de la cobertura vegetal estrictamente necesaria		Inspecciones en el sitio	Incluido en el proyecto
		35. Prohibir el depósito de desechos cerca o en cuerpos de agua superficial.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Inspecciones en el sitio	Capacitación realizada por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
		36. No se debe desviar o alterar innecesariamente el cauce de la quebrada. Cualquier	Promotor	Inspecciones en el sitio	Incluido en el proyecto

FASE/ETAPA	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO
		requerimiento de este tipo deberá ser coordinado con el Ministerio de Ambiente.	/Contratista / MiAMBIENTE		
	Sedimentación de los cuerpos de agua	37. Asegurar, en la medida de lo posible, que se realicen las operaciones de mayor movimiento de tierras durante los períodos de menos lluvia	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Inspecciones en el sitio	Incluido en el proyecto
		38. Estabilizar y/o proteger la superficie de los suelos en las áreas sujetas a erosión tan pronto sea posible.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Inspecciones en el sitio	Incluido en el proyecto
		39. Colocar trampas de sedimentos, dentro de los sitios de movimiento de tierra más cercanos a los cuerpos de agua (quebrada La Tesorera)	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Inspecciones en el sitio	Incluido en el costo establecido en medida #32
	Contaminación del recurso hídrico	40. Prohibir arrojar cualquier material de desecho en la quebrada, mediante letreros y/o capacitaciones al personal	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Inspecciones en el sitio	Capacitación realizada por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
		41. Verificar que se apliquen medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y monitoreos periódicos de la calidad del agua, tanto en la fase de movimiento de tierra y construcción	Promotor/ MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento e informe de muestreo y análisis de agua superficial	Inspección por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
	Pérdida de la cobertura vegetal	42. El promotor se encargará de todas las gestiones y permisos pertinentes para la remoción de capa vegetal del suelo y la tala de árboles que deba ser retirada para la construcción, según lo establecido en la Resolución AG-0235-2003 del 12 de junio del 2003, por la cual se establecen las tarifas de pago en concepto de indemnización ecológica	Promotor/ MiAMBIENTE	Permiso de tala Resolución de pago por indemnización ecológica	B/. 2,000.00 (trámite) Permiso de tala e indemnización establecida por MiAMBIENTE
		43. Elaborar y ejecutar un Plan de Compensación Ambiental, de acuerdo con lo establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019.	Promotor/ MiAMBIENTE	Plan de Compensación Ambiental y Resolución de aprobación del Plan.	B/. 1,500.00 (Plan) Ejecución dependerá de las especies de árboles por sembrar.
		44. Contar con un Plan de Rescate y Reubicación de Flora para el proyecto aprobado por el Ministerio de Ambiente.	Promotor/ MiAMBIENTE	Plan de Rescate y Reubicación de Flora aprobado por MiAMBIENTE	B/. 2,000.00 (Plan aprobado)
		45. El promotor deberá contratar los servicios de un profesional de las ciencias biológicas idóneo para que realice actividades de rescate y reubicación de Flora.	Promotor/ MiAMBIENTE	Inspección en el sitio. Informe de Rescate y Reubicación de Flora	B/. 15,000.00 (Implementación aproximada)
		46. Utilizar estrictamente el área necesaria para la construcción y limitar las actividades en esas áreas durante la construcción	Promotor/ MiAMBIENTE	Inspecciones en el sitio	Incluido en el proyecto
	Fragmentación de ecosistema	47. Reforestar a lo largo de la servidumbre de la quebrada La Tesorera, esto brindará una opción adecuada de hábitat a los animales	Promotor/ MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental, registro de la implementación del plan de reforestación.	Incluido en el proyecto
	Afectación a la fauna	48. Prohibir los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos,	Promotor/	Fotos, inspecciones en el	Capacitación realizada por el

ITS CONSULTANTS

FASE/ETAPA	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO
		motores encendidos, etc.	MiAMBIENTE	sitio, informes de seguimiento ambiental	encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
		49. Contar con un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna para el proyecto aprobado por el Ministerio de Ambiente.	Promotor/ MiAMBIENTE	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna aprobado por MiAMBIENTE	B/. 2,000.00 (Plan aprobado)
		50. El promotor deberá contratar los servicios de un profesional de las ciencias biológicas idóneo para que realice actividades de rescate y reubicación de fauna.	Promotor/ MiAMBIENTE	Inspección en el sitio. Informe de Rescate y Reubicación de Fauna	B/. 30,000.00 (Implementación aproximada)
		51. Realizar capacitación en temas referentes a la conservación de la flora y fauna, con la finalidad de concienciar a los colaboradores.	Promotor/ MiAMBIENTE	Registro de capacitaciones	Capacitación realizada por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
		52. Limitar la velocidad de los vehículos dentro del área del proyecto a un máximo de 40 km/h para evitar atropellos a la fauna silvestre.	Promotor/ MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	B/. 1,000.00 (letreros de precaución, advertencia, peligro)
		53. Prohibir a los trabajadores la práctica de la cacería furtiva, a través de capacitaciones y/o letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería.	Promotor/ MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el costo establecido en medida #6 y #52
	Molestias temporales a la población colindante	54. Durante toda la fase de construcción, se establecerá un mecanismo de comunicación de doble vía con la población, mediante el cual los residentes cercanos que requieran emitir consultas, solicitudes, quejas o sugerencias con respecto al desarrollo del proyecto, puedan establecer una comunicación directa con un representante de este. Este mecanismo puede llevarse a cabo mediante un buzón físico, correos electrónicos o líneas telefónicas de atención.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Registro de la comunicación que se mantiene con la población directa	B/. 600.00 (visita puntual del sociólogo)
		55. A todos los trabajadores se les comunicará el adecuado comportamiento y las relaciones con la comunidad.	Promotor / MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	B/. 200.00 (Capacitación brindada por un social)
		56. Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.	Promotor / MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
	Riesgo de afectación a la salud y seguridad ocupacional	57. Brindar a los trabajadores el equipo de protección personal de acuerdo con los trabajos que estén realizando; Igualmente, se debe realizar inspecciones frecuentes para verificar que los trabajadores estén utilizando los mismos.	Promotor / Contratista / MITRADEL	Registro de entrega del equipo de protección a los trabajadores	Incluido en el presupuesto general
		58. Contratar una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.	Promotor / Contratista / MINSA	Registro de mantenimiento de los servicios higiénicos.	B/ 90,000.00 (5 letrinas prom / 10 años)
		59. Implementar el plan de seguridad, salud e higiene del proyecto.	Promotor / Contratista / MITRADEL	Registros de la implementación del plan de seguridad, salud e higiene del proyecto	Inspección por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)

310

FASE/ETAPA	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO
		60. Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto.	Promotor / Contratista	Registro de Capacitaciones	Capacitación realizada por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
		61. El proyecto contará con al menos una persona dedicada a la actividad de banderillero entrenado para la tarea, que ayude con la entrada y salida eficiente de los vehículos, equipos pesados y materiales que entren o salgan del área del proyecto con el fin de aumentar la seguridad vial en el área y reducir el congestionamiento vial innecesario.	Promotor / Contratista/ ATT	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
		62. Realizar medición de ruido ambiental con respecto a los vecinos más cercanos del proyecto, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los niveles permitidos en el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y medición ocupacional.	Promotor / Contratista/ MiAMBIENTE	Informes de medición de ruido ambiental.	B/. 4,000.00 1 cada 6 meses (20 en total / 10 años)
		63. Durante esta fase, se realizarán ensayos de calidad de aire, a los vecinos cercanos, con el fin de verificar las potenciales afectaciones causadas a raíz de las actividades que se estén realizando.	Promotor /Contratista/MiAm biente	Informes de medición de calidad de aire.	Incluido en el costo establecido en medida #1
		64. Se debe mantener comunicación con las instituciones públicas vecinas del proyecto (escuelas primarias, colegios, centro de salud, estación de policías. Etc.), para efecto de informar sobre movimientos vehiculares en períodos específicos que pudiesen surgir por iniciativas de la empresa constructora.	Promotor / Contratista/ MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
		65. Establecer límites de velocidad para vehículos y maquinaría del proyecto al largo de las vías utilizadas, especialmente cuando se transite en los lugares poblados	Promotor / Contratista/ MiAMBIENTE/ATTTT	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el costo establecido en medida #52
	Afectación a la calidad del paisaje	66. Implementar un Plan de Arborización en el área del proyecto	Promotor / Contratista/ MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	B/. 40,300.00 (Plan y ejecución)
	Afectación a sitios históricos y arqueológicos	67. El promotor deberá contratar los servicios profesionales de un arqueólogo registrado ante la MICULTURA para que realice actividades de caracterización preliminar de los sectores con hallazgos y el Rescate Arqueológico, siempre que esta institución lo considerase necesario (Res.067-8 DNPH de 10 de julio de 2008).	Promotor / Contratista/ MiAMBIENTE	Registro de evidencia del arqueólogo contratado y Registro de la presentación del informe arqueológico.	B/. 30,000.00 (Plan y ejecución)
		68. De darse hallazgos durante la obra, se deberá suspender temporalmente la actividad que ocasionó el hallazgo en un perímetro de, al menos 50 metros, ello con tal de evitar mayores afectaciones al contexto arqueológico descubierto.	Promotor / Contratista/ MiAMBIENTE	Registro de la presentación del informe arqueológico	Incluido en el proyecto
CONSTRUCCIÓN - OBRAS CIVILES	Incremento en los niveles de gases y partículas / Disminución en la calidad de aire	69. Los camiones tipo volquete que trasladen materiales susceptibles a generar polvo y partículas en el aire, deben contar con lonas protectoras y utilizar las mismas siempre que estén transportando cargas.	Promotor /MIAMBIENTE	Inspección en el sitio	Incluido en los servicios de los contratistas
		70. Los equipos, maquinaria y vehículos a utilizar durante esta fase, deben contar con un programa de mantenimiento preventivo con el fin de optimizar su funcionamiento y reducir las emisiones excesivas de gases de combustión	Promotor / MIAMBIENTE	Registros de mantenimiento preventivo de vehículos y maquinaria utilizados en el proyecto	Incluido en el presupuesto general

ITS CONSULTANTS

FASE/ETAPA	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO
		interna.			
		71. Toda pila o acumulación de material suelto, susceptible a generar material particulado en el aire, tal como tierra, escombros, arena, cemento u otros similares, serán protegidos de los efectos del viento, cubriendo estas acumulaciones con lonas ancladas	Promotor / MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto	Incluido en el costo establecido en medida #4
		72. Las acumulaciones de material suelto susceptible a generar material particulado en el aire tal como tierra, escombro, serán humedecidas mediante aspersión de agua	Promotor / MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto	Incluido en el costo establecido en medida #5
		73. Mantener el equipo en buen estado mediante programas de mantenimiento preventivo, con el fin de reducir los ruidos excesivos generados por equipos en mal estado	Promotor/ MIAMBIENTE	Registro de mantenimiento de equipos.	Incluido en el presupuesto general
		74. Se prohíbe la quema o incineración de desechos/basura en el área del proyecto.	Promotor/ MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto	Incluido en el costo establecido en medida #6
	Incremento en los niveles de ruido	75. Prohibir el encendido de equipos, vehículos, maquinarias y herramientas que generen ruido mientras estas no estén en uso.	Promotor/MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto	Incluido en el costo establecido en medida #6
		76. Limitar los horarios de trabajo en el proyecto. en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario	Promotor/ MIAMBIENTE	Verificar los registros de horario de trabajos	Incluido en el costo establecido en medida #6
	Contaminación de suelo por residuos sólidos y/o líquidos	77. Llevar los desechos estériles o de construcción y cualquier otro que se genere al vertedero o botadero autorizado.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA, AA	Recibo de depósito de los desechos en vertedero autorizado	Incluido en el costo establecido en medida #17
		78. En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos, los mismo serán retirados periódicamente del área para evitar la proliferación de vectores.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA, AA	Inspección en el sitio	Incluido en el costo establecido en medida #18
		79. Elaborar, implementar y actualizar un programa de manejo integral de los residuos, en concordancia con lo establecido en el artículo 17 de la Ley No. 33 del 30 de mayo de 2018, que establece la Política de Basura Cero y su marco de acción para la gestión integral de los residuos.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA, AA	Registros o evidencia de la elaboración del plan y la implementación del mismos	Incluido en el costo establecido en medida #6
		80. Brindar capacitaciones a los trabajadores en temas de manejo de desechos sólidos.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Registro de capacitaciones al personal	Capacitación realizada por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
		81. Contratar una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.	Promotor / Contratista / MINSA	Verificar que se mantengan los servicios sanitarios y solicitar evidencia del mantenimiento de estos, al menos 2 veces por semana.	Incluido en el costo establecido en medida #58
		82. Establecer un sitio de acopio para las sustancias químicas que se utilicen, dicho sitio debe estar señalizado, bajo techo, con medidas de contención y kit antiderrames.	Promotor/ MIAMBIENTE,	Inspecciones en el sitio	Incluido en el costo establecido en medida #23

FASE/ETAPA	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO
	Contaminación de suelo por hidrocarburos	83. El mantenimiento de equipos pesados se realizará en talleres autorizados, fuera del área del proyecto. En caso de reparaciones de emergencia in situ, se tomarán todas las medidas necesarias para proteger el suelo y evitar la contaminación.	Promotor/ MIAMBIENTE	Inspecciones en el sitio	Incluido en el costo establecido en medida #22
		84. Los productos químicos utilizados, deben ser almacenados y manipulados conforme la norma técnica DGNTI COPANIT 43 2001, de condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en el trabajo.	Promotor/ Municipio, MICI, MIAMBIENTE	Informes de seguimiento ambienta, reporte de mantenimiento de equipos.	Incluido en el costo establecido en medida #23
		85. Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	Promotor/ MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto, registros y comprobantes de disposición responsable de residuos aceitosos y derivados de hidrocarburos	Incluido en el costo establecido en medida #24
		86. Designar en el sitio de construcción, un área para mantener recipientes rotulados para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El área o los recipientes deberán contar con un método de contención secundaria en caso de derrames accidentales.	Promotor/ MIAMBIENTE	Verificar la existencia de recipiente rotulado y sistema de contención secundario	Incluido en el costo establecido en medida #23
		87. Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de residuos y sustancias químicas con el fin de evitar la contaminación de recursos naturales.	Promotor/ MIAMBIENTE	Registros de capacitación	Capacitación realizada por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
		88. En caso de darse un derrame, se realizarán los procedimientos de remediación, tratamiento y disposición del suelo contaminado, por medio de una empresa autorizada.	Promotor/ MiAMBIENTE	Registro de la remediación de suelo y disposición final, mediante una empresa autorizada	Incluido en el costo establecido en medida #27
		89. Contar con kit de contención para derrames de sustancias químicas.	Promotor/ MiAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto.	Incluido en el costo establecido en medida #28
	Modificación de la topografía del área	90. Utilizar estrictamente el área necesaria para la construcción del proyecto. Delimitar el sitio.	Promotor/ MiAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto.	Incluido en el costo establecido en medida #29
	Afectación del recurso hídrico	91. Prohibir colocar los sitios de acopio para materiales y sustancias en el paso de drenajes pluviales y/o quebradas, evitando que se afecten a causa de la deposición excesiva de sedimentos y material sólido.	Promotor/ MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental.	Incluido en el proyecto
		92. Capacitación periódica a todo el personal, sobre el cuidado y conservación del recurso agua	Promotor/ MiAMBIENTE	Registro de capacitaciones al personal	Capacitación realizada por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
		93. No se debe desviar o alterar innecesariamente el cauce de quebradas. Cualquier requerimiento de este tipo deberá ser coordinado con el Ministerio de Ambiente	Promotor/ MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental.	Incluido en el proyecto

ITS CONSULTANTS

FASE/ETAPA	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO
		94. El lavado de equipos y maquinaria involucrados en el manejo de cemento y concreto se realizará fuera del área del proyecto. Excepcionalmente, si se realiza in situ, se requerirá un sistema de captación y contención de aguas residuales para garantizar su disposición final segura y ambientalmente responsable.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el costo establecido en medida #22
		95. Prohibir la limpieza de camiones de concreto, así como la disposición de concreto excedente, a menos de 50 metros de cualquier cuerpo de agua. Los residuos de concreto deberán ser dispuestos en un sitio autorizado y adecuadamente impermeabilizado para evitar la contaminación.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
	Sedimentación de los cuerpos de agua	96. Estabilizar las áreas susceptibles a erosión mediante la siembra de grama o la instalación de materiales estabilizadores (Plan de Arborización y Engramado)	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental, registro de la implementación del plan de arborización	Incluido en el costo establecido en medida #66
		97. Colocar trampas de sedimentos en los sitios más cercanos a la red de drenajes	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el costo establecido en medida #32
	Molestias temporales a la población colindante	98. Durante toda la fase de construcción, se establecerá un mecanismo de comunicación de doble vía con la población, mediante el cual los residentes cercanos que requieran emitir consultas, solicitudes, quejas o sugerencias con respecto al desarrollo del proyecto, puedan establecer una comunicación directa con un representante del mismo. Este mecanismo puede llevarse a cabo mediante un buzón físico, correos electrónicos o líneas telefónicas de atención.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Registro de la comunicación que se mantiene con la población directa	Incluido en el costo establecido en medida #54
		99. A todos los trabajadores se les comunicará el adecuado comportamiento y las relaciones con la comunidad	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Registro de charlas y/o capacitaciones	Incluido en el costo establecido en medida #55
		100. Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
		101. Señalizar todos los puntos de acceso y salida de vehículos.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el costo establecido en medida #52
		102. Establecer horarios para que la maquinaria y equipos del proyecto circulen por la zona.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
		103. Establecer o habilitar un sitio para el estacionamiento de los vehículos del proyecto y de los trabajadores, a fin de que no interfieran en el tránsito del área.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
		104. Al culminar las labores, las maquinarias y equipos pesados deben permanecer dentro del lote del proyecto.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto

306

FASE/ETAPA	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO
		105. El proyecto contará con al menos una persona dedicada a la actividad de banderillero entrenado para la tarea, que ayude con la entrada y salida eficiente de los vehículos, equipos pesados y materiales que entren o salgan del área del proyecto con el fin de aumentar la seguridad vial en el área y reducir el congestionamiento vial innecesario.	Promotor / Contratista/ ATT	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
		106. Realizar medición de ruido ambiental con respecto a los vecinos más cercanos del proyecto, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los niveles permitidos en el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y medición de ruido ocupacional	Promotor / Contratista/ MiAMBIENTE	Informes de medición de ruido ambiental.	Incluido en el costo establecido en medida #62
		107. Durante esta fase, se realizarán ensayos de calidad de aire, a los vecinos cercanos, con el fin de verificar las potenciales afectaciones causadas a raíz de las actividades que se estén realizando.	Promotor / Contratista/ MiAMBIENTE	Informes de medición de calidad de aire	Incluido en el costo establecido en medida #1
	Riesgo de afectación a la salud y seguridad ocupacional	108. Brindar a los trabajadores el equipo de protección personal de acuerdo con los trabajos que estén realizando y verificar que los trabajadores estén utilizando los mismos.	Promotor /Contratista / MITRADEL	Registro de entrega del equipo de protección a los trabajadores	Incluido en el presupuesto general
		109. Implementar el plan de seguridad, salud e higiene del proyecto	Promotor / Contratista / MITRADEL	Registros de la implementación del plan de seguridad, salud e higiene del proyecto	Inspección por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)
		110. Cumplir con las medidas establecidas en el Título III "de los servicios de seguridad, salud e higiene del trabajo en la industria de la construcción", del Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2008, referente a: • Saneamiento básico: agua potable, instalaciones higiénico- sanitarias, inodoros, lavamanos y/o tinas, vestidores, armarios y duchas, locales para comer. • Primeros auxilios: botiquines. • Ropas y equipos de protección personal (EPP) básico y específico, dependiendo de la actividad que se vaya a realizar. • Capacitaciones.	Promotor / Contratista / MITRADEL	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
		111. Cumplir con las medidas establecidas en el Título II del Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2008, referente a seguridad en los lugares de trabajo: • Disponibilidad y uso de extintores, así como mantener el buen estado y fácil acceso a los mismos. • Establecimiento de rutas de evacuación y puntos de encuentro.	Promotor / Contratista / MITRADEL	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	B/. 1850.00 (5 extintores /1 mantenimiento anual)
		112. Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto	Promotor / Contratista	Registro de capacitaciones	Capacitación realizada por el encargado de ambiente / seguridad (costo establecido en la medida #6)

ITS CONSULTANTS

FASE/ETAPA	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO
		113. Realizar monitoreos de calidad de aire en el ambiente de trabajo (específicamente para Partículas de Fracción Respirable PM10); y cumplir con el límite máximo permisible establecido para este parámetro en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, por medio de la cual se dicta los parámetros para el control de contaminantes atmosféricos en el ambiente de trabajo.	Promotor / Contratista/ MiAMBIENTE	Informe de monitoreo de calidad de aire en el ambiente de trabajo	B/. 8,000.00 1 cada 6 meses (20 en total)
		114. Realizar monitoreos de ruido laboral a los trabajadores más expuestos a niveles elevados de ruido; y cumplir con los límites establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 44-2000, sobre higiene y seguridad industrial, sobre condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.	Promotor / Contratista/ MiAMBIENTE	Informe de monitoreo de ruido laboral	B/. 4,000.00 1 cada 6 meses (20 en total)
		115. Realizar monitoreos de vibraciones durante las jornadas laborales de los trabajadores que utilicen equipos generadores de vibraciones; y cumplir con los límites que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, sobre condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.	Promotor / Contratista/ MiAMBIENTE	Informe de monitoreo de vibraciones	B/. 4,000.00 1 cada 6 meses (20 en total)
		116. Implementar la rotación de trabajos o los periodos de receso para los trabajadores que utilicen equipos generadores de vibración.	Promotor / Contratista/ MiAMBIENTE	Registro de rotación o periodos de receso.	Incluido en el proyecto
		117. Disponibilidad de hojas de datos de seguridad (MSDS) de las sustancias que se utilicen.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
		118. Colocar extintores en los sitios de acopio de las sustancias químicas que se utilicen; dichos extintores deben contar con mantenimiento y recarga vigente.	Promotor /Contratista / MiAMBIENTE	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el costo establecido en medida #111
OPERACIÓN	Contaminación del suelo, por la generación de desechos sólidos de tipo domésticos	119. Colocar recipientes con bolsas de polipropileno de alta densidad o de polietileno y tapas, en lugares estratégicos del PH para evitar la mala disposición de los desechos de tipo doméstico.	Promotor/ MiAMBIENTE MINSA, Municipio	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	B/.720.00 (6 tanques metálicos / compra inicial)
		120. Establecer un sitio de acopio temporal para la disposición de las bolsas de desechos domésticos. Este sitio debe ser acondicionado para la protección adecuada de las mismas, antes de su disposición final.	Promotor/ MiAMBIENTE MINSA, Municipio	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
		121. Contratar a una empresa que brinde el servicio de recolección y disposición final de los desechos del sitio de acopio.	Promotor/ MiAMBIENTE MINSA, Municipio	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Dependerá del volumen de desechos
		122. Informar a los residentes, sobre las áreas donde se colocarán los recipientes para el depósito temporal de los desechos sólidos	Promotor/ MiAMBIENTE MINSA, Municipio	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
	Contaminación del recurso	123. Instalar un sistema de tratamiento de aguas residuales, previo a la descarga a	MiAMBIENTE, MINSA	Fotos, inspecciones en el sitio, informes	Sujeto al tipo de PTAR

304

FASE/ETAPA	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO
	hídrico y suelo	la quebrada La Tesorera	IDAAN	de seguimiento ambiental	
		124. Contar con un registro actualizado del mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales.	MiAMBIENTE, MINSA IDAAN	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
		125. La descarga de aguas residuales debe cumplir con los parámetros que establece el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 35-2019 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.	MiAMBIENTE, MINSA IDAAN	Informe de salida de agua, informe de seguimiento ambiental	B/. 11,400.00 (1 monitoreo semestral / 1 año / dependerá de la carga contaminante)
		126. Realizar el trámite de solicitud para descarga de aguas residuales, y contar con el debido permiso para la operación de la PTAR.	MiAMBIENTE, MINSA IDAAN	Informe de seguimiento ambiental.	B/. 1,500.00 (trámite)
		127. Fiscalizar que se realice el cronograma de cumplimiento para la caracterización y adecuación de los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2019 y DGNTI-COPANIT 39-2023 establecidos en la Resolución AG-0026-2002 de 8 de febrero de 2002.	MiAMBIENTE, MINSA IDAAN	Informe de seguimiento ambiental.	Incluido en el proyecto
		128. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 sobre el uso y disposición final de lodos.	MiAMBIENTE, MINSA IDAAN	Informe de seguimiento ambiental.	B/. 2,100.00 (1 monitoreo anual)
		129. Realizar mantenimiento preventivo a toda la infraestructura relacionada al sistema de tratamiento de aguas residuales.	MiAMBIENTE, MINSA IDAAN	Registro de mantenimiento preventivo, informe de seguimiento ambiental.	Incluido en el proyecto
		130. Corregir cualquier falla del sistema de tratamiento de aguas residuales que haya sido identificada en trabajos de inspección.	MiAMBIENTE, MINSA IDAAN	Fotos, inspecciones en el sitio, informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
Total					**B/. 610,375.23**

ITS CONSULTANTS

Finalmente, una vez realizados los ajustes en algunas variables establecidas, se ha procedido a actualizar el Flujo de Fondo Neto, realizando los ajustes, y obteniéndose así los nuevos criterios de evaluación para el presente 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:

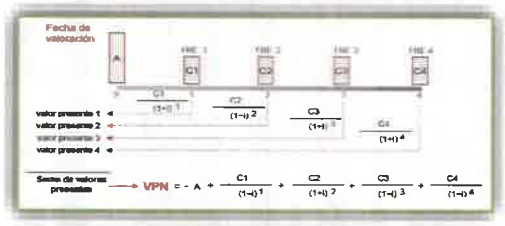
$$VPN = \frac{\sum R_t}{(1+i)^t} = 0$$

- **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.

El Flujo Proyectado a 10 años, representa una Tasa Interna de Retorno Económica de 67.97%, 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, 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 hoy cual sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés. En este caso la ganancia sería de B/.**63,910,370 millones de** balboas 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 **26,359,765** 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.

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^{n} \frac{V_t}{(1+i)^n}}{\sum_{t=0}^{n} \frac{C_t}{(1+i)^n}}$$

- **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.

Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 1.84, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.84 centésimos 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.

Criterios de Evaluación con Externalidades

Criterios de Evaluación	Valores
Tasa Interna de Retorno (TIR)	67.10%
Valor presente Neto (VAN)	63,910,370
Relación Beneficio-Costo	1.83

ITS CONSULTANTS

FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONÓMICA CON EXTERNALIDADES

Proyecto: "PH Torres del Norte", ubicado en Vía Chivo-Chivo – Sector Ciudad del Norte. Corregimiento Omar Torrijos – Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá

(en 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		8,250,000	8,250,000	8,250,000	8,250,000	8,250,000	8,250,000	8,250,000	8,250,000	8,250,000	8,250,000	
Valor de rescate												25,768,333
Externalidades Sociales		38,322,060	31,983,050	25,644,040	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	
Mejora en las condiciones del área y Aporte de la Inversión a la Economía		38,034,060	31,695,050	25,356,040								
Demanda de mano de obra y Generación de Empleo		288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000	
Externalidades Ambientales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL DE FUENTES	0	46,572,060	40,233,050	33,894,040	8,538,000	8,538,000	8,538,000	8,538,000	8,538,000	8,538,000	8,538,000	25,768,333
USOS DE FONDOS												
Inversiones	38,652,500				-	-	-	-	-	-	-	
Costos de operaciones		7,664,412	6,396,610	5,128,808	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	-
- Costo de Mantenimiento		7,664,412	6,396,610	5,128,808	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	57,600	
Externalidades Sociales		711,175	100,800	100,800	100,800	100,800	100,800	100,800	100,800	100,800	100,800	
Riesgo de afectación a la salud y seguridad ocupacional		100,800	100,800	100,800	100,800	100,800	100,800	100,800	100,800	100,800	100,800	
Costo de Gestión Ambiental		610,375										
Externalidades Ambientales		3,459,924	3,459,924	3,459,924	3,459,924	3,459,924	3,459,924	3,459,924	3,459,924	3,459,924	3,459,924	
Incremento en los niveles de gases y particulas/ Disminución de la calidad del aire		358,960	358,960	358,960	358,960	358,960	358,960	358,960	358,960	358,960	358,960	
Incremento en los niveles de ruido y vibraciones		327,735	327,735	327,735	327,735	327,735	327,735	327,735	327,735	327,735	327,735	
Afectación de la Calidad del aire debido a las emisiones gaseosas y ruido proveniente del aumento en el tráfico vehicular		881,362	881,362	881,362	881,362	881,362	881,362	881,362	881,362	881,362	881,362	
Contaminación de suelo por residuos sólidos y/o líquidos		27,943	27,943	27,943	27,943	27,943	27,943	27,943	27,943	27,943	27,943	
Modificación de la topografía del área		97,442	97,442	97,442	97,442	97,442	97,442	97,442	97,442	97,442	97,442	
Erosión		4,693	4,693	4,693	4,693	4,693	4,693	4,693	4,693	4,693	4,693	
Contaminación del recurso hídrico		1,347,965	1,347,965	1,347,965	1,347,965	1,347,965	1,347,965	1,347,965	1,347,965	1,347,965	1,347,965	
Pérdida de la cobertura vegetal		357,716	357,716	357,716	357,716	357,716	357,716	357,716	357,716	357,716	357,716	
Afectación del hábitat		1,570	1,570	1,570	1,570	1,570	1,570	1,570	1,570	1,570	1,570	
Riesgo de atropello de la fauna silvestre		3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	
Afectación a la calidad visual del paisaje		50,938	50,938	50,938	50,938	50,938	50,938	50,938	50,938	50,938	50,938	
TOTAL DE USOS	38,652,500	11,835,511	9,957,334	8,689,532	3,618,324	3,618,324	3,618,324	3,618,324	3,618,324	3,618,324	3,618,324	0
FLUJO DE FONDOS NETOS	- 38,652,500	34,736,549	30,275,716	25,204,508	4,919,676	4,919,676	4,919,676	4,919,676	4,919,676	4,919,676	4,919,676	25,768,333
FLUJO ACUMULADO	- 38,652,500	-3,915,951	26,359,765	51,564,273	56,483,949	61,403,625	66,323,301	71,242,977	76,162,653	81,082,329	86,002,005	111,770,338

2. Mediante Nota No. **MSM-DGA-039-2025**, el Municipio de San Miguelito, tras la revisión del EsIA, presentan las siguientes observaciones:
   a. *En la sección 4.8, no se menciona a la Alcaldía de San Miguelito como autoridad involucrada en la evaluación y regulación de todos los aspectos del proyecto. Por lo que se requiere incluir.*

R/. Se incluyó al Municipio de San Miguelito en las **autoridades involucradas en la evaluación y regulación de todos los aspectos del proyecto.**

Entre las autoridades nacionales que fiscalizarán el cumplimiento de la legislación y la aplicación de las medidas recomendadas en este estudio se encuentran las siguientes:

- Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE): Creada por la Ley N° 8 del 25 de marzo de 2015, que modifica a la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998 y la reformas a la Ley N° 44 de 2006, tiene la función de liderar la gestión ambiental a nivel nacional y administrar de manera adecuada, eficiente y eficaz los recursos naturales, a través de su protección y conservación, impulsando la promoción al desarrollo sostenible.
- Ministerio de Salud (MINSA): Creada mediante el decreto de gabinete N° 1, de 15 de enero de 1969. A través de su Dirección Ambiental, es responsable por la planificación de los diferentes programas de ayuda, dirigidos a prevenir la contaminación del ambiente en las ciudades y comunidades de nuestro país, asegurando un medio sano para que la población panameña goce de buena salud física y mental.
- Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá: Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982. Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar porque todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.
- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL): Mediante el Decreto de Gabinete N° 2 de 15 de enero de 1969 se crea esta institución gubernamental, que tiene por objeto actuar como ente rector, formulador y ejecutor de políticas de desarrollo laboral, dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña; promotor de relaciones de trabajo armoniosas y del uso de medios alternativos para la prevención y soluciones de conflictos laborales.
- Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN): Creada en un principio por la Ley N° 98 – del 29 de diciembre de 1961. Reorganizada y modificada mediante ley N°77 del 28 de diciembre del 2001, tiene como objetivo: Dirigir, promover coordinar, supervisar, investigar y aplicar las normas establecidas por la autoridad competente para proveer a sus usuarios el servicio público eficiente que garantice:
  a. Realizar, captar, producir, financiar y desarrollar todo lo relacionado con el suministro de agua potable, y,
  b. Recolectar, tratar, disponer, sanear y evacuar las aguas servidas.

- Alcaldía de San Miguelito: La Alcaldía de San Miguelito se centra en promover proyectos de infraestructura, seguridad y servicios públicos. Esto incluye iniciativas de mejora de calles y aceras, gestión de desechos, y construcción de parques y áreas recreativas para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

3. Mediante el **MEMORANDO-DCC-331-2024**, la Dirección de Cambio Climático solicita lo siguiente:

Adaptación:

5.8.2. ***Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.***

- **El consultor debe identificar los posibles riesgos climáticos, utilizar como ejemplo la tabla 3. Dentro de la resolución ministerial 0113:** *https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdffemp/30058/105548.pdf.*

R/. Este análisis contempla los riesgos asociados solamente en la fase de construcción y que serán medidos en un periodo de mediano a largo plazo, mientras dure el desarrollo del proyecto en su totalidad. No contempla los riesgos asociados a la fase operativa del PH, ya que, los habitantes se regirán por lo establecido en las normas y leyes que regula estos condominios y sus administradores.

Tabla 4.1. Posibles riesgos climáticos que puedan afectar el proyecto

Grupo de Amenaza / Peligro	Tipo Principal	Riesgo Climático	Amenaza en Proyecto (Sí o No)
Hidrometeorológica	Precipitación Máxima	Inundación	Sí
		Desplazamiento	Sí
	Precipitación Mínima	Sequía	No
	Viento	Máxima ráfaga de vientos	Sí1
	Tormenta eléctrica	Relámpagos	Sí
	Temperatura máxima	Incendio Forestal	Sí
Oceanográfica	Dinámica Marina	Inundaciones por subida del mar	No
Geofísica	Movimiento de masas	Deslizamiento de tierras y/o rocas	Sí
		Hundimiento	Sí

Fuente: Adaptación de la Guía Técnica de Cambio Climático para proyectos de infraestructura de inversión pública, 2020.

5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

Sin comentarios adicionales, para próximos estudios el consultor debe responder a lo incluido dentro de la guía dentro de la resolución 0113.

R/. En los próximos estudios el consultor responderá a lo incluido dentro de la guía de la resolución 0113.

1 El aumento en la temperatura incrementa el contraste térmico entre diferentes zonas (entre mar y tierra), lo que intensifica las gradientes de presión, ocasionando una intensificación de los vientos. De igual forma, un aumento en la precipitación positiva por una mayor convección (movimiento vertical del aire caliente y húmedo), lo que genera sistemas de baja presión más frecuentes o intensos, aumentando la velocidad del viento locales y ocasionando tormentas más fuertes).

ITS CONSULTANTS

5.8.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

El consultor deberá actualizar los resultados de la matriz, en caso de ser necesario, tomando en cuenta las recomendaciones en los puntos anteriores.

R/. **Tabla 9. Valoración de los peligros y amenazas a los que está expuesto el proyecto de "P.H. TORRES DEL NORTE"**

Peligro	Amenazas		Evaluación de Riesgo
Hidrometereológicos	Precipitación Máxima	Inundación	Riesgo Medio
		Desplazamiento	Riesgo Medio
	Precipitación Mínima	Sequía	Bajo Riesgo
	Viento	Máxima ráfaga de vientos	Bajo Riesgo
	Tormenta eléctrica	Relámpagos	Riesgo Medio
	Temperatura Máxima	Incendio Forestal	Alto Riesgo
Oceanográfica	Dinámica Marina	Inundaciones por subida del mar	Bajo Riesgo
Geofísica	Movimiento de masas	Deslizamiento de tierras y/o rocas	Alto Riesgo
		Hundimiento	Alto Riesgo

Fuente: Grupo ITS, 2025.



Fuente: Dirección de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente, 2022.

Según la ISO 31 000 de Gestión de Riesgos, en el contexto de Peligros Climáticos, Peligro (Hazard) se refieren a un evento, objeto o condición que tiene el potencial de causar daño, como huracanes, sequías o inundaciones. Por otro lado, Riesgo Climático considera tanto la probabilidad de que ese Peligro ocurra como la magnitud de sus posibles Impactos, dependiendo de factores como la Exposición y la Vulnerabilidad de los afectados (la Preparación que se tiene a hacer frente a estos). En resumen, el Peligro es el "qué puede pasar" y el Riesgo es el "qué tan grave sería si ocurre y qué tan probable es". De esta manera una Matriz de Riesgos es una herramienta administrativa que evalúa la Priorización de Peligros Climáticos por su Probabilidad de Ocurrencia e Impactos. De esta manera, se pueden tomar decisiones sobre Alocación y Gestión de Recursos (económicos, materiales, tiempo y recurso humano) a los Peligros Climáticos cuyo Riesgo de Ocurrencia sea mayor o cuyos Impactos sean Más Severos, sin dejar de lado todos los otros Peligros Probables.

ITS CONSULTANTS

Tabla 10. Análisis de la vulnerabilidad del proyecto de "P.H. TORRES DEL NORTE" por efectos de los riesgos del Cambio Climático

Peligro	Amenazas		Evaluación de Riesgo	Probabilidad	Vulnerabilidad
Hidrometereológicos	Precipitación Máxima	Inundación	Riesgo Medio	Medianamente Probable	Baja Vulnerabilidad
		Desplazamiento	Riesgo Medio	Medianamente Probable	Baja Vulnerabilidad
	Precipitación Mínima	Sequía	Bajo Riesgo	Baja Probabilidad	Baja Vulnerabilidad
	Viento	Máxima ráfaga de vientos	Bajo Riesgo	Baja Probabilidad	Baja Vulnerabilidad
	Tormenta eléctrica	Relámpagos	Riesgo Medio	Medianamente Probable	Baja Vulnerabilidad
	Temperatura Máxima	Incendio Forestal	Alto Riesgo	Medianamente Probable	Muy Vulnerable
Oceanográfica	Dinámica Marina	Inundaciones por subida del mar	Bajo Riesgo	Baja Probabilidad	Baja Vulnerabilidad
Geofísica	Movimiento de masas	Deslizamiento de tierras y/o rocas	Alto Riesgo	Medianamente Probable	Muy Vulnerable
		Hundimiento	Alto Riesgo	Medianamente Probable	Muy Vulnerable

Donde, Riesgo = Probabilidad x Vulnerabilidad.2

Sensibilidad climática
Baja Media Alta

Fuente: Dirección de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente, 2022.

Fuente: Grupo ITS, 2025.

2 La evaluación del Riesgo Involucra la Probabilidad de a la ocurrencia por su Severidad o Impacto (Vulnerabilidad a los daños). Si un evento climático tiene una Severidad Alta y/o el proyecto es Muy Vulnerable (color rojo), pero la ocurrencia tiene una Baja Probabilidad de Ocurrir (color verde); entonces su Riesgo es Medio o Moderado (color amarillo). En cambio, si el evento climático es Muy Probable (color rojo) que ocurra y tiene un Impacto Alto o Vulnerabilidad Elevada (color rojo); entonces el riesgo es Alto (color rojo). Por último, si el evento tiene un Impacto leve (color verde) y su Probabilidad es Baja de ocurrir (color verde), entonces el Riesgo es Bajo (color verde).

296

ITS CONSULTANTS

Recomendamos ajustar y colocar el contenido con base a la guía mencionada. En el punto 5.8.1 se hace una descripción de las condiciones climáticas del área del proyecto, pero no una ponderación de sensibilidad, amenaza y riesgo.

En la sección "*5.8.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia*" del EsIA, se levantó un análisis detallado, en el cual se tomó en consideración estos factores de riesgo. Este análisis se mantiene con los ajustes realizados en los puntos anteriores, por lo que no fue necesario ajustarlos (la descripción refleja los riesgos, vulnerabilidad y capacidad adaptativa).

En resumen, los resultados del análisis quedan así:

Fórmula	Cálculo	Vulnerabilidad (V)	Interpretación
V = I – CA	5 – 8 = -3 -> 0	0	Muy Baja
V = (S + E) – CA	(2 + 5) – 8 = -1 -> 0	0	Muy Baja
V = P/A * PEx	5 x 0,5 = 2,5	2,5	Baja

Conclusiones

Baja sensibilidad y exposición moderada:

La sensibilidad al cambio climático es baja (2) y la exposición es media (5), lo que reduce los riesgos de manera significativa.

Alta capacidad adaptativa:

La cercanía a hospitales y la ubicación cercana a la capital aumentan la capacidad adaptativa (8), mitigando en gran medida la vulnerabilidad.

Impactos potenciales moderados:

Aunque hay riesgos de golpes de calor, incendios e inundaciones, estos impactos potenciales son moderados (5) y no representan una amenaza significativa debido a la alta capacidad adaptativa.

La vulnerabilidad general es baja a muy baja, lo que sugiere que el área del proyecto está bien equipada para manejar los riesgos proyectados a futuro.

En resumen, la comunidad evaluada presenta una vulnerabilidad muy baja frente a los cambios climáticos esperados, gracias a su baja sensibilidad y exposición, junto con una alta capacidad adaptativa.

Por otra parte, el proyecto generará un aumento en la economía de la zona, así como empleos para contratistas y empleos a largo plazo para colaboradores de la empresa, lo que reflejaría en los ingresos para los ciudadanos panameños del área, contribuyendo así a mejorar la economía local y regional. Esto se logrará mediante la ejecución del proyecto de inversión generando empleos temporales (salarios y beneficios asociados), oportunidades a largo plazo para los ocupantes del área. Además, el proyecto impulsará el crecimiento residencial del área brindando de viviendas para los ocupantes del área.

El análisis indica que el proyecto enfrenta una vulnerabilidad baja a muy baja al cambio climático. Aunque la sensibilidad es baja y la exposición es moderada, los riesgos proyectados, como el aumento de la temperatura (mayor riesgo de golpes de calor e incendios), la disminución de la precipitación (incremento en sequías), aumentan los impactos potenciales. La alta capacidad adaptativa del área es suficiente para compensar los riesgos y la capacidad de respuesta, frente a las amenazas naturales y climáticas.

Estrategias de Mitigación

Manejo del riesgo de incendios: Establecer programas de vigilancia y respuesta rápida ante incendios forestales, junto con campañas de reforestación para reducir áreas degradadas que favorezcan la propagación del fuego.

Educación y sensibilización: Capacitar a la comunidad local en temas de resiliencia climática, manejo de riesgos y respuesta ante emergencias para fortalecer su capacidad adaptativa.

Estas acciones, orientadas a abordar tanto los riesgos proyectados como las limitaciones actuales del área, podrían reducir significativamente la vulnerabilidad del proyecto y aumentar su sostenibilidad frente a futuros cambios climáticos.

ITS CONSULTANTS

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático

Formulación de medidas de adaptación:

Para la generación de las medidas de adaptación, el promotor/consultor deberá ajustar/actualizar la tabla correspondiente, tomando en cuenta los resultados y comentarios del análisis de vulnerabilidad frente a amenazas climáticas presentadas en la sección 5.8.3. Se recuerda que cada amenaza climática identificada debe contar con al menos una medida de adaptación específica, técnica y contextualizada, orientada preferiblemente a la prevención y no únicamente a la respuesta. Además, se identificaron varias medidas de adaptación que requieren ser fortalecidas por su bajo nivel de detalle técnico y poca relación con la amenaza. Por ejemplo, en la amenaza climática de reducción de precipitación se indica como medida de adaptación la recolecta de agua para el debido abastecimiento de agua potable para los trabajadores del proyecto, lo cual debe ser ajustado. Así mismo, evitar duplicar las amenazas climáticas, como, por ejemplo, la ola/golpe de calor que se repite en dos ocasiones.

Las medidas deben estar descritas de forma detallada y organizada, según el formato de referencia aprobado para la identificación y descripción de las medidas de adaptación, garantizando su trazabilidad con la amenaza correspondiente. Se recomienda la revisión de la Resolución No. DM 0113-2024, que adopta la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA).

Formato de referencia para la identificación y descripción de las medidas de adaptación.

Vulnerabilidad obtenida frente a las amenazas climáticas en la sección 5.8.3	**Medida de Adaptación**	**Descripción de la medida de adaptación a implementar**
(Por ejemplo: aumento del nivel del mar, aumento de precipitación, eventos climáticos extremos, entre otros, de acuerdo con lo analizado en el apartado 5.8.3.	Medida de adaptación 1: Medida de adaptación identificada para atender la vulnerabilidad obtenida frente a la amenaza climática. Nota: pueden identificarse una (1) o más medidas de adaptación para una amenaza.	En esta sección se deberá escribir la medida de adaptación a implementar de forma detallada.

R/. **5.8.3. Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia"**

Peligro	Amenazas		Evaluación de Riesgo	Medidas de Adaptación
Hidrometereológicos	Precipitación Máxima	Inundación	**Medio Riesgo**	1. Preventiva/Proactiva: Entrenamiento de emergencia para brigada de emergencias conformado por los trabajadores del proyecto. Zanjas de drenaje, cunetas perimetrales, canales pluviales. Identificación de áreas de anegamiento en mapas y planos del área. 2. Reactiva/Reaccionaria: Tener levantado un plan de acción para emergencias, incluyendo brigada de comunicación con contacto con

ITS CONSULTANTS

Peligro	Amenazas		Evaluación de Riesgo	Medidas de Adaptación
				autoridades, servicios de ambulancia.
		Desplazamiento	Riesgo Medio	1. Preventiva/Proactiva: Entrenamiento de emergencia para brigada de emergencias conformado por los trabajadores del proyecto. Instalación de sistemas de mallas antideslizamiento, o alternativamente sistemas antideslizamiento vegetativo. Hidrosiembra en taludes. Delinear áreas de riesgo a deslizamiento. 2. Reactiva/Reaccionaria: Tener levantado un plan de acción para emergencias con responsabilidades, materiales e insumos comprados para emergencias, incluyendo brigada de comunicación con contacto con autoridades.
	Precipitación Mínima	Sequía	Bajo Riesgo	1. Preventiva/Proactiva: Llevar a cabo activades de revegetación para evitar la pérdida del agua del ambiente. Dotar al Proyecto del debido abastecimiento de agua para los trabajadores del proyecto durante las actividades constructivas 2. Reactiva/Reaccionaria: Plan de emergencias, capacitación y entrenamiento.
	Viento	Máxima ráfaga de vientos	Riesgo Bajo	1. Preventiva/Proactiva: Entrenamiento de emergencia para brigada de emergencias. 2. Reactiva/Reaccionaria: Tener levantado un plan de acción para emergencias con responsabilidades, materiales e insumos comprados para emergencias, incluyendo brigada de comunicación con contacto con autoridades.
	Tormenta eléctrica	Relámpagos	Riesgo Medio	2. Reactiva/Reaccionaria: Tener levantado un plan de acción para emergencias con responsabilidades, materiales e insumos comprados para emergencias, incluyendo brigada de comunicación con contacto con autoridades.

ITS CONSULTANTS

Peligro	Amenazas		Evaluación de Riesgo	Medidas de Adaptación
	Temperatura Máxima	Incendio Forestal	Alto Riesgo	2. Reactiva/Reaccionaria: Tener levantado un plan de acción para emergencias con responsabilidades, materiales e insumos comprados para emergencias, incluyendo brigada de comunicación con contacto con autoridades, servicios de ambulancia y equipo experto externo.
Hidrometereológicos	Temperatura Máxima	Ola de Calor y Estrés Térmico por exposición a altas temperaturas	Alto Riesgo	1. Preventiva/Proactiva: Medidas administrativas a los colaboradores para procurar la hidratación y la protección solar (como el uso de bloqueador, uso de vestimenta que los proteja del sol 2. Reactiva/Reaccionaria: Tener levantado un plan de acción para emergencias con responsabilidades, incluyendo brigada de comunicación con contacto con autoridades, servicios de ambulancia y equipo experto externo. El plan de emergencias debe tener medidas de primeros auxilios para calor incluyendo métodos TACO.
Geofísica	Movimiento de masas	Deslizamiento de tierras y/o rocas	Alto Riesgo	1. Preventiva/Proactiva: Identificar las zonas propensas a deslizamientos por tierra humedecida (lodos). Se instalarán sistemas de prevención de deslizamiento como revegetación de suelos por

Peligro	Amenazas		Evaluación de Riesgo	Medidas de Adaptación
				hidrosiembra, mallas de revegetación o mallas sintéticas para el fortalecimiento de suelos. Llevar a cabo activades de revegetación para compensar áreas impactadas. 2. Reactiva/Reaccionaria: Realizar activades de revegetación de los suelos desnudos.
		Hundimiento	Alto Riesgo	1. Preventiva/Proactiva: Llevar a cabo activades de revegetación para compensar áreas impactadas. 2. Reactiva/Reaccionaria: Tener levantado un plan de acción para emergencias con responsabilidades, materiales e insumos comprados para emergencias, incluyendo brigada de comunicación con contacto con autoridades.

Fuente: Grupo ITS, 2025.

Explicación de Medidas de Adaptación específicas a la realidad operativa del proyecto, técnicamente viables, coherentes con las condiciones del entorno, factibles y contextualizadas con adaptación al contexto real práctico de los peligros identificados y acordes con las capacidades y limitaciones reales de la obra:

Tipo de tecnología o infraestructura específicas

Riesgo	Tecnología sugerida	Recomendación
Inundación	Drenaje francés (perforado con grava), canales trapezoidales de concreto prefabricado	Se podrá instalar un sistema de drenaje francés en los puntos bajos del terreno con tubería de PVC de 4", cubierta por grava gruesa envuelta en geotextil no tejido
Calor extremo	Estaciones de sombra móviles con ventilación pasiva	Toldas con bancos y acceso a agua potable

Materiales a utilizar

Elemento	Material sugerido	Característica relevante
Muro de contención antideslizamiento	Hormigón ciclópeo con malla electrosoldada	Alta resistencia a saturación por lluvias y presión de suelo
Cortafuegos	Grava suelta + vegetación nativa cortada y raleada	Reduce la propagación superficial de incendios
Cubierta contra calor	Teja reflectante tipo "cool roof" color blanco	Disminuye la temperatura interna en más de 5 °C

Ubicación o condiciones de instalación

Inundaciones: Se instalarán canales perimetrales con descarga a pozos de absorción en el límite norte del proyecto, donde la pendiente topográfica es menor a 5% y se forman encharcamientos.

El canal de drenaje evita la acumulación de aguas pluviales derivadas del aumento de precipitación proyectado para 2050 (+6%), reduciendo así el riesgo de inundación en puntos críticos del lote, como se identificó en la figura de altimetría del Estudio. Permitiendo capacidad hidráulica suficiente ante eventos de precipitación positiva estimados en los modelos SSP5-8.5 a 2050.

Vientos extremos: Las estructuras superiores serán orientadas con fachadas más cortas en dirección noreste-suroeste para reducir la carga del viento predominante, según el análisis estacional de la zona.

El refuerzo estructural de techos permite resistir ráfagas que se intensifican por el contraste térmico y gradientes de presión observados en la temporada seca prolongada.

Zonas de calor: Las estaciones de sombra estarán ubicadas en áreas sin sombra natural, según mediciones del índice WBGT.

El sistema de sombra con ventilación pasiva mitiga el impacto de olas de calor, cuya frecuencia aumentará según el escenario SSP5-8.5, con temperaturas máximas de hasta 2,8°C más hacia 2100.

ITS CONSULTANTS

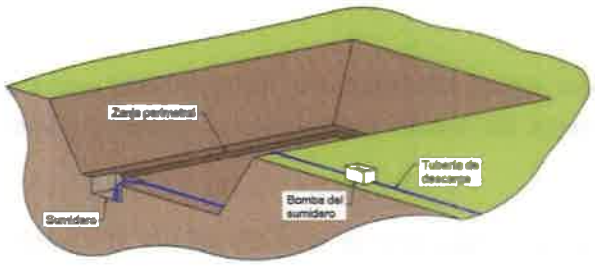
Explicación de acciones de adaptación

1. Precipitación Máxima

Inundación

Se deberán adaptar zanjas de drenaje, cunetas perimetrales, canales pluviales con pendiente calculada:

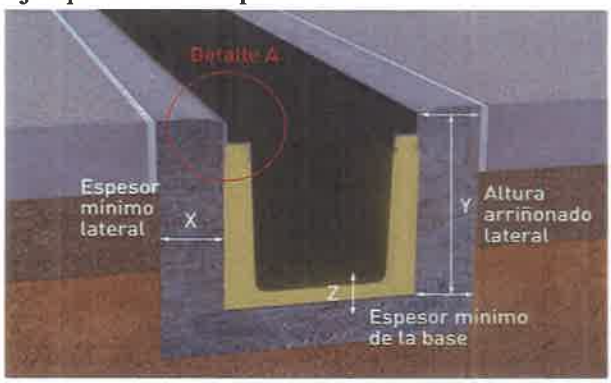
Ejemplo de diseño de zanjas de drenaje



Ejemplo de Cuneta perimetral



Ejemplo de canales pluviales



Identificación la ubicación crítica de posibles anegamientos (áreas inundables o con mayor riesgo a inundarse).

Desplazamiento

Medida Preventiva: malla antideslizamiento de tierras o similares



Sistemas anti-desplazamientos



Sistema antideslizamientos alternativo Grass Grid



Ejemplo de análisis de áreas de posible riesgo de deslizamiento en el sitio



Temperatura Máxima

Incendio Forestal

Implementación de sistemas de cortafuegos vegetativos o zanjas cortafuegos:

Ejemplo de zanjas cortafuegos vegetativos tipo verma o similar



Ola de Calor y Estrés Térmico por exposición a altas temperaturas

Se deben llevar a cabo mediciones, en especial en las horas más calientes del día (como al medio día), monitoreos de estrés térmico por calor mediante el índice de TGBH (°C). Los valores deberán ser comparados con los criterios de la ISO 7243.

ITS CONSULTANTS

Ejemplo de mediciones personales de TGBH (WBGT en °C) y en las áreas de riesgo del proyecto

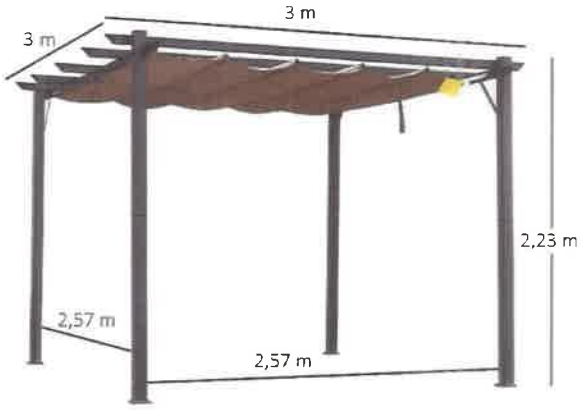


Se deberá proveer de estaciones de sombra móviles y sistemas de ventilación para descanso en campo

Medidas Preventivas: Estaciones de sombra móviles y sistema de ventilación natural y con abanicos



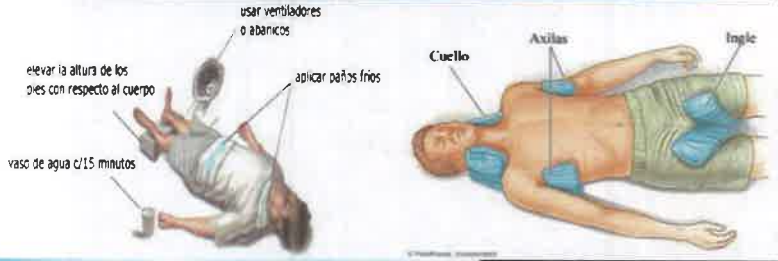
Ejemplo de estación de sombra



Medidas Reactivas:

Primero Auxilios por Calor (Golpes de Calor)







Método TACO

Movimiento de masas

Deslizamiento de tierras y/o rocas y Hundimiento de suelos

Se deberán llevar indicadores con porcentajes de avance en la cobertura vegetal reestablecida.

Revegetación de Suelos: Sistema de Hidrosiembra



Control de deslizamiento por revegetación de suelos



Sistemas de prevención de deslizamiento y fortalecimiento de suelos para la prevención de hundimientos



ITS CONSULTANTS

PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Objetivo General:

Llevar a cabo planteamiento de medidas que permitan garantizar la sostenibilidad, resiliencia y eficiencia del proyecto de construcción frente a los riesgos climáticos presentes, futuros y minimizando impactos negativos a la vez que se optimizan las oportunidades ambientales y económicas.

Objetivos Específicos:

Identificar y evaluar los riesgos climáticos relevantes para la ubicación y diseño del proyecto de construcción, incluyendo eventos extremos como inundaciones, movimiento de masas, olas de calor y lluvias extremas.

Incorporar medidas de diseño y construcción que reduzcan la vulnerabilidad del proyecto a los impactos climáticos previstos, priorizando soluciones basadas en la naturaleza y tecnologías sostenibles.

Promover el uso eficiente de recursos naturales, incluyendo energía, agua y materiales, para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al proyecto.

Establecer estrategias de monitoreo y evaluación continua para asegurar la efectividad de las medidas de adaptación implementadas durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Fomentar la sensibilización y capacitación de los equipos de trabajo y las comunidades locales en torno a la adaptación al cambio climático y la resiliencia.

ITS CONSULTANTS

Matriz de Descripción de Medidas de Adaptación

Vulnerabilidad obtenida frente a amenazas climáticas en la Sección 5.8.3	Medida de Adaptación	Descripción de la Medida de Adaptación Implementada
Aumento de Precipitación	Sistema de advertencia temprana de fenómenos climáticos. Controles ingenieriles y administrativos	Sistema de alarma o de aviso a personal encargado de manejo de emergencias. Brindar de protección ante las luvias y el mal tiempo, como áreas techadas. Así como protección de deslizamientos por la generación de lodos.
Reducción de Precipitación	Abastecimiento de agua potable	Dotar al Proyecto del debido abastecimiento de agua potable para los trabajadores del proyecto durante las actividades constructivas Llevar a cabo activades de revegetación para evitar la pérdida del agua del ambiente.
Eventos Climáticos Extremos y Tormentas	Sistema de Aviso o Alarma	Tener un sistema de advertencia temprana por fenómenos climáticos, como tormentas e incendios forestales en el área.
Olas de calor	Controles administrativos contra el Estrés Térmico y Calor Protocolos de Primeros Auxilios contra las altas temperaturas	Llevar a cabo medidas administrativas durante la construcción para garantizar que los trabajadores se mantengan hidratados y se reduzca el riesgo de estrés térmico (golpes de calor) y la exposición solar. Tales como Capacitar a los colaboradores sobre la importancia de estar debidamente hidratados durante las jornadas laborales. Dotar al Proyecto del abastecimiento de agua para los trabajadores del proyecto. Llevar a cabo activades de revegetación para evitar la pérdida del agua del ambiente. Medidas administrativas a los colaboradores para procurar la hidratación y la protección solar (como el uso de bloqueador, uso de vestimenta que los proteja del sol, monitoreo médico).
Afectación de la integridad de techos y ventanas	Sistema de Alerta o Aviso de Vientos Fuertes Controles Administrativos y de Ingeniería	Contar con un sistema de aviso y como consideraciones en los planes de emergencias. Prever la posibilidad de un dispositivo de medición de vientos. Protocolo espejar áreas cercanas a ventanas que puedan romperse.

280

ITS CONSULTANTS

Vulnerabilidad obtenida frente a amenazas climáticas en la Sección 5.8.3	Medida de Adaptación	Descripción de la Medida de Adaptación Implementada
Aumento de humedad relativa: Incremento de Carga Fúngica, microbiológica en infraestructuras / Aumento de Vectores	Protocolos de intervención ante una exposición Controles administrativos	Desarrollar un protocolo de intervención ante una exposición de patógenos originada por vectores, agentes microbiológicos y biológicos. Llevar a cabo jornadas de fumigación cuando aplique. Identificar y eliminar criaderos y focos de contaminación.
Riesgo de Estrés térmico y Golpe de Calor	Controles administrativos contra calor Primeros auxilios contra calor	Llevar a cabo medidas administrativas durante la construcción para garantizar que los trabajadores se mantengan hidratados y se reduzca el riesgo de estrés térmico (golpes de calor) y la exposición solar. Tales como Capacitar a los colaboradores sobre la importancia de estar debidamente hidratados durante las jornadas laborales. Dotar al Proyecto del abastecimiento de agua para los trabajadores del proyecto. Llevar a cabo activades de revegetación para evitar la pérdida del agua del ambiente. Medidas administrativas a los colaboradores para procurar la hidratación y la protección solar (como el uso de bloqueador, uso de vestimenta que los proteja del sol, monitoreo médico).
Inundaciones	Delineamiento de áreas en riesgo e Implementación de controles	Identificar las zonas propensas a deslizamientos por tierra humedecida (lodos) debido a lluvias. Implementar medidas para prevención de inundaciones, tales como actividades de revegetación que ayuden al fortalecimiento de los suelos, la absorción del exceso de agua y/o controles de ingeniería constructiles.
Deslizamientos de tierra y movimientos en masa		
Sequía	Gestión del Agua	Contar con reservas de agua potable para periodos prolongados de sequía.
Afectación en las condiciones laborales	Educación y sensibilización	Capacitar a la comunidad local en temas de resiliencia climática, manejo

ITS CONSULTANTS

Vulnerabilidad obtenida frente a amenazas climáticas en la Sección 5.8.3	Medida de Adaptación	Descripción de la Medida de Adaptación Implementada
		de riesgos y respuesta ante emergencias para fortalecer su capacidad adaptativa.
Disponibilidad de agua	Manejo de Reservas y Gestión Eficiente del Agua	Dotar al Proyecto del debido abastecimiento de agua potable para los trabajadores del proyecto durante las actividades constructivas Llevar a cabo activades de revegetación para evitar la pérdida del agua del ambiente.
Pérdida de cobertura boscosa del área o del proyecto	Compensación vegetal.	Realizar activades de revegetación de los suelos desnudos. Se llevarán a cabo activades de revegetación para compensar áreas verdes impactadas, por la: Remoción de árboles, gramíneas u otro tipo de vegetación, así como remoción de suelos por excavación, rellenos, nivelación y conformación del terreno, taludes, drenajes, aperturas de zanjas, entre otras actividades.

Plan de Monitoreo:

El consultor/promotor deberá ajustar/actualizar el Plan de Monitoreo de acuerdo con los comentarios del punto ii. Formulación de medidas de adaptación. Así mismo, deberá establecerse la periodicidad de revisión y actualización del plan de adaptación durante la vida útil del proyecto, para que pueda responder a los posibles cambios en las condiciones climáticas y fortalecerse de la experiencia adquirida en la implementación de las medidas de adaptación. Se recomienda la revisión de la Resolución No. DM 0113-2024, que adopta la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA).

R/. Plan de Monitoreo

ITS CONSULTANTS

Cronograma					
Control Climático		Tiempo de Ejecución	Periodicidad de Revisión	Equipo Responsable	Indicador de Porcentaje de Cumplimiento (%)
Fase 1: Cierre de área de espacio público					
1.	Sistema de advertencia temprana de fenómenos climáticos.	Primer Mes	Trimestral	Brigada de Emergencias	Avance en la creación de Protocolo
2.	Controles administrativos contra el Estrés Térmico y Calor	Primer Mes	Mensual	Encargado de Salud y Seguridad Ocupacional e Higiene Industrial	Avance en la creación de procedimientos de trabajo.
3.	Delineamiento de áreas en riesgo por deslizamientos o inundaciones	Segundo Mes	Trimestral	Ingeniero Civil de la Obra	Avance en la delineación de áreas en mapas.
Fase 2: Terreno y cimentación					
1.	Desarrollo de Protocolos de Primeros Auxilios contra las altas temperaturas	Primer Mes (de Segunda fase)	Trimestral	Encargado de Salud y Seguridad Ocupacional e Higiene Industrial	Avance en la creación de procedimientos de primeros auxilios. Adquisición de equipos necesarios e implementación de estos.
2.	Protocolos de intervención ante una exposición biológica	Tercer Mes (de Segunda Fase)	Semestral	Encargado de Salud y Seguridad Ocupacional e Higiene Industrial y Brigadistas	Avance en la creación de procedimientos y protocoles de primeros auxilios.
Fase 3: Estructura de la construcción					
1.	Educación y sensibilización	Tercer Mes (de Tercera Fase)	Semestral	Gerencia de Ambiente y SSO.	Porcentaje de personal capacitado (%)
Fase 4: Instalación de la Construcción					
1.	Educación y sensibilización	Tercer Mes (de Tercera Fase)	Semestral	Gerencia de Ambiente y SSO.	Porcentaje de personal capacitado (%)
Fase 5: Aislamiento e Impermeabilización					
1.	Compensación vegetal.	Primer Mes (de Quinta Fase)	Semanal	Encargado de Ambiente Gerencia de Ambiente	Porcentaje de Reforestación ejecutada (%)
Fase 6: Acabados y Cierres					
1.	Compensación vegetal.	Primer Mes (de Sexta Fase)	Semanal	Encargado de Ambiente Gerencia de Ambiente	Porcentaje de Reforestación ejecutada (%)

ITS CONSULTANTS

Mitigación:

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEi)

En el EsIA, el promotor copia el contenido de la tabla 2, de la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental, aprobada por la Resolución DM-0113-2024, de 12 de junio de 2024; pero no detalla las fuentes de emisiones por categoría, tipo de fuente, actividad y gases asociados a cada una de las fuentes de emisiones del proyecto.

Se presenta una estimación sobre las posibles emisiones de gases de efecto invernadero, por alcance, tipo de fuente y actividad, lo cual, pese a que es un esfuerzo loable, no es necesario, ya que las estimaciones de las emisiones se presentan al final de la fase de construcción o anualmente, si dicha fase es mayor a un año, como es el caso de este proyecto. Tales estimaciones se deben realizar con los datos de actividad registrados por tipo fuente y actividad durante la fase de construcción.

Cabe indicar que, durante la fase de construcción se incurrirá en remoción de suelos, cuya fuente de emisión no está considerada, por lo que es necesario sea incluida. Adicional, el EsIA indica que, como posibilidad se contratarán los servicios de la empresa encargada de la distribución de energía en el sector (Elektra Noreste, S.A), en cuyo caso, también debe incluirse esta categoría de fuente, bajo alcance 2.

Es importante aclar que, la producción y/o el transporte de materiales, insumos y empleados no son fuentes de emisiones imputables al proyecto. Las emisiones por el transporte solo se incluyen cuando es realizado con equipo rodante bajo el control del proyecto. Tampoco se incluyen como fuentes de emisiones los materiales, productos e insumos, ni los residuos o desechos generados durante la fase de construcción.

Se recomienda que se identifiquen las fuentes de emisiones por categoría, tipo de fuente, actividades y gases de efecto invernadero asociados a cada una de las fuentes. Para tal efecto, se recomienda que esta información se presente bajo el formato de la citada tabla 2, en la cual solo deben detallarse las actividades responsables de la generación de las emisiones por tipo de fuente.

R/. **IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO**

Para este EsIA de acuerdo con la resolución No. DM-0113-2024 del 12 de junio de 2024 del Ministerio de Ambiente de Panamá. Se consideran e identifican los siguientes datos de actividad de las fuentes de emisión del proyecto durante la construcción:

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	GEI Asociado
Alcance 1	Fuentes Móviles	Consumo de combustibles líquidos (gasolina y diésel).	CO2, CH4 y N2O
		Consumo de aceites y grasas lubricantes vehiculares	CO2, CH4 y N2O
		Consumo de extintores vehiculares	CO2
	Fuentes Fijas	Consumo de combustibles líquidos (diésel).	CO2, CH4 y N2O
		Consumo de combustibles gaseosos (acetileno de soldadura)	CO2, CH4 y N2O
		Consumo de aceites y grasas lubricantes	CO2, CH4 y N2O
		Consumo de extintores en oficinas e instalaciones industriales.	CO2

Categoría	Fuente de Emisión	Actividad	GEI Asociado
	Vegetación eliminada	Tala y/o remoción de bosques, árboles, palmas, gramíneas u otros tipos de vegetación, por la conservación de uso de la tierra	CO2
	Remoción de suelos	Movimiento y/o desplazamiento de tierra, ruptura y/o mecanización de suelos por acciones mecánicas con maquinaria.	CO2
	Emisiones Fugitivas	Uso de sistemas de refrigeración y aires acondicionados fijos y móviles, agentes extintores y espumantes, entre otros.	HFC
Alcance 2	Consumo de electricidad	Uso de la energía suministrada por la red	CO2, CH4 y N2O

Fuente: Levantada utilizando la matriz/tabla de la Resolución DM-0113-2024 del 12 de junio de 2024. Basado en el estándar de contabilidad y de reporte para las ciudades del Protocolo GEI; Herramienta HUECO2 de TECNIBERIA; Manual para el cálculo de GEI en proyectos de infraestructura de la CND de Uruguay, Directrices del IPCC de 2006, para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero.

Remoción de Suelos:

Alcance 1: AFOLU

Fuente de Emisión: Impactos sobre el suelo y la vegetación (Datos de Actividad) durante la construcción

Árboles y vegetación que se talaran: se identificados dos tipos de vegetación, siendo las gramíneas y el bosque secundario con desarrollo Intermedio. El área del proyecto tiene una superficie mayormente ocupada por el bosque secundario intermedio en una dimensión de 6,67 ha y la gramínea 0,61 ha. El resto del área es ocupado por suelo expuesto, agua y otros.

Fue realizado un inventario forestal por tipos de vegetación, es decir parcelas de muestreo en las gramíneas que tienen árboles aislados y en el bosque secundario intermedio. El diseño de muestreo aplicado fue el de Muestreo Aleatorio Casual; esto fue optado al considerar el tamaño del área y la homogeneidad de la vegetación observada desde las vistas aéreas y ortofoto obtenida a partir de imágenes de drone.

Cálculo de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero por Tala:

N°	Tipo de Vegetación	Área (ha)	Volumen (m3/ha)	Carbono (tC)	Emisiones CO2 (tCO2)
1	Gramínea con árboles	0,61	5,87	0,8951749999	3,28230833333333
2	Bosque Secundario Intermedio	6,67	156,8	256,46	958,701333333333
	Total	7,28		262,359175	961,9836416666667

IPCC, Volumen 4, AFOLU

$$C = V \times \rho \times CF$$

Donde:

- C: Carbono (tC)
- V: Volumen maderable (m^3)
- ρ: Densidad básica de la madera (t/m^3)
- CF: Carbon fraction (usualmente 0,5 si no se especifica)

Carbono total (tC) = Volumen/ha × Área (ha) × Densidad básica × Fracción de carbono

Gramíneas: Carbono (tC) = 5,87 m3/ha x 0,61 ha x 0,5 t/m3 x 0,5 = 0,895175 tC
Considerando el carbono almacenado en la biomasa, se considera el factor de conversión para derivar la emisión a la atmósfera:

Emisiones de CO_2 (tCO_2/ha) = Carbono (tC/ha) × 44/12

Donde, 44/12 es la relación entre las masas molares de CO2 y carbono.
Debido a la conversión del Carbono puro (C) a dióxido de carbono (CO2) El dióxido de carbono (CO_2) está compuesto por: 1 átomo de carbono (C) y 2 átomos de oxígeno (O).

Masas molares:
Carbono (C): 12 g/mol
Oxígeno (O): 16 g/mol
CO_2: 12 + (16 × 2) = 44 g/mol
Dióxido de Carbono (CO_2): 44 g/mol
[44 g/mol de Dióxido de Carbono (CO_2)] / [12 g/mol de Carbono (C)] = 3,66 tCO2

Otra forma de calcularlo sería al multiplicar las emisiones por el área deforestada:
Emisiones Totales (tCO2) = Emisiones de CO2 por hectárea (tCO2/ha) * (Cantidad de Hectáreas deforestadas/taladas)
Fuente: IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (2006), FAO Forest Resources Assessment y Global Forest Watch.

Se utilizaron valores de Bosque Secundarios que suelen estar entre 30 a 100 toneladas de carbono por hectárea forestal. Así también consideraciones por suelo perturbado y carbono en el suelo (materia orgánica).
Bosque Trópical Maduro
Densidad de Carbono: 150 a 250 tC/ha

Bosque trópical Seco
Para América Central
Densidad de Carbono: 50 a 120 tC/ha

Bosques Secundarios o degradados
Densidad de Carbono: 30 a 100 tC/ha

Para calcular el carbono por hectárea forestal (tC/ha) se utiliza la siguiente fórmula:

Carbono (tC/ha) = Volumen (m^3/ha) × Densidad básica (t/m^3) × Fracción de carbono

Usando los valores estándar:
Volumen/ha en bosque secundario = 156,8 m^3/ha
Densidad básica = 0,5 t/m^3
Fracción de carbono = 0,5 (50% del peso seco)

Carbono (tC/ha)= 156,8 × 0,5 × 0,5=39,2 tC/ha

Por lo tanto, el carbono estimado por hectárea en el bosque secundario intermedio es de 39,2 tC/ha.

La densidad de carbono ajustada por especie para el bosque secundario intermedio es de aproximadamente 4,84 tC/ha.

Este valor es significativamente menor que la estimación genérica de 39,2 tC/ha porque aquí se utilizó el volumen total real por especie y sus densidades específicas, muchas de las cuales son relativamente bajas (como Ficus insipida o Cecropia peltata).

$$\text{Emisiones de } CO_2\text{ (t)} = (\text{Densidad ajustada en tC/ha}) \times \frac{44}{12} \times (\text{Superficie deforestada en ha})$$

Esto daría igual a:

Emisiones de CO2 (t) = (4,84 tC/ha) * (3,67) * (6,67) = 118,36 t CO2 eq

El valor inicial de emisiones que se calculó para el bosque fue de 958,7 tCO_2, mientras que el valor ajustado por especie da apenas ~118,4 tCO_2.

Cálculo para suelos perturbados

Cuando los suelos son removidos o expuestos al aire, parte del carbono almacenado en la materia orgánica se oxida y se libera como CO_2 a la atmósfera. Esto puede representar entre un 10 % a 40 % del carbono original del suelo en los primeros años.

Emisiones adicionales por secuestro potencial perdido y perturbación del suelo durante la construcción

Si durante la deforestación de los árboles el suelo fue perturbado se podrían generar de 20 a 100 tCO2/ha adicionales.

Para estos se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Emisiones por suelo } (tCO_2/ha) = SOC\ (tC/ha) \times f \times \frac{44}{12}$$

SOC: Carbono orgánico en suelo (tC/ha)

f: Fracción de carbono liberado por la perturbación (usualmente entre 0,1 y 0,4 dependiendo de la magnitud del disturbio)

44/12: Conversión de C a CO_2

Cálculo promedio para bosque secundario:

SOC promedio para bosque secundario: 80–120 tC/ha

Supongamos SOC = 100 tC/ha

Si la remoción de suelo es superficial y moderada → f = 0,25

Emisiones del suelo = 100 x 0,25 x 44/12 = 91,7 tCO2/ha

En el caso de 6,67 ha de nuestro bosque, esto daría: 91,7 x 6,67 = 612 tCO2

Al no tener indicación de regeneración inmediata o mínima de remoción del suelo. Es probable que el sitio sufra remoción, excavación, compactación, etc. En otras palabras, existirá una perturbación del suelo, por una remoción significativa del suelo.

¿Es la remoción de suelos una fuente de emisiones significativa durante la fase de construcción?

Además de la remoción de la vegetación, se evaluó la posible contribución de la remoción de suelos a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) durante la fase de construcción. En este caso, la liberación de carbono almacenado en el suelo depende de factores como el contenido de materia orgánica, el tipo de suelo y la profundidad de excavación. La remoción incluye la tala o deforestación para la adecuación previa del terreno, se considera que las emisiones asociadas a este proceso son importantes en comparación con otras fuentes del proyecto.

Desechos de biomasa durante la construcción
Estas emisiones se reportarían bajo un alcance 3.
Para el Cálculo de Desechos forestales (Waste), la cantidad de desechos en kg se deberá multiplicar por los siguientes factores de emisión de Panamá e internacionales:

Factores de Emisión

		Reutilización	Circuito abierto	Circuito cerrado	Combustión	Compostaje	Relleno Sanitario	Digestión Anaeróbica
Tipo de desecho	Unidad	kg CO2e	kg CO2e	kg CO2e	kg CO2e	kg CO2e	kg CO2e	kg CO2e
Suelos	tonnes			0,98485			19,51726	
Madera	tonnes			6,41061	6,41061	8,88386	925,24423	
Orgánico: Desecho de jardín	tonnes				6,41061	8,88386	646,60632	8,88386
Orgánico: mezclado desechos de comida y jardinería	tonnes				6,41061	8,88386	655,98690	8,88386
Compostaje derivado de desechos de jardinería	tonnes	112,01684						
Compostaje derivado de desechos de	tonnes	114,83347						

comida y jardinería		

Fuente: DEFRA, Reino Unido.

Factores de emisiones Reduce tu Huella Corporativo Carbono Panamá

Quema de Residuos Agrícolas	kg	0,002295	kg CH4/kg	33,33 %	33,33 %	IPCC 2006	0,0000595	kg N2O/kg	142,86 %	142,86 %	IPCC 2006	1,515	kg CO2eq/kg	11,68 %	11,68 %	IPCC 2006
Quema de Residuos Pastizales	kg	0,002116	kg CH4/kg	39,13 %	39,13 %	IPCC 2006	0,001932	kg N2O/kg	47,62 %	47,62 %	IPCC 2006	1,613	kg CO2eq/kg	5,89%	5,89%	IPCC 2006

Fuente: Programa RTH Carbono Panamá.

AFOLU

Emisiones por corte de vegetación y flora para habilitación de sitio durante la construcción.

Factor de Emisión

			Reutilización	Circuito abierto	Circuito cerrado	Combustión	Compostaje	Relleno Sanitario	Digestión anaeróbica
Actividad	Tipo de desecho	Unidad	kg CO2e	kg CO2e	kg CO2e	kg CO2e	kg CO2e	kg CO2e	kg CO2e
Construcción	Madera / Vegetación	Tonelada métrica			6,41061	6,41061	8,88386	925,24423	

Fuente: DEFRA (UK), Reino Unido.

Factor de Emisión

	COD	COD	Relleno Sanitario Anaeróbico	Relleno Sanitario Semi-aerobico	Botadero >=5mts profundidad	Botadero >5mts profundidad	No clasificado	Promedio	Promedio	Desviación estándar	Incertidumbre
Domésticos	Calculado con las fracciones para Latinoamérica	Calculado con las fracciones para Latinoamérica	0,052590	0,026295	0,037885	0,018932	0,028399	0,04	0,035104	0,012470	44,16%
Industrias de la Madera y Productos de Madera	0,43	0,43	0,143333	0,071667	0,103200	0,051600	0,077400	0,20	0,162540	0,144115	110,23%

Residuos sólidos madera a relleno sanitario anaeróbico	kg húmedo	0,143333	kgCH4/kg húmedo	5,00%	30,00%	IPCC 2006

Fuente: RTH Corporativo Carbono Panamá.

270

Alcance 2:

1. Consumo de Electricidad de la Red (Sistema Nacional Interconectado).
Fuente de Emisión (dato de actividad): kW/h de consumo de Energía eléctrica de Elektra Noreste, S.A. para luminarias y otros usos de energía eléctrica durante la construcción.

Factor de Emisión:

Alcance 2

Electricidad	Unidad Consumo	Factor Emisión CO_2eq (kg CO_2eq/kg)	Unidad FE	Incertidumbre (+/- %)	Incertidumbre (+/- %)	Fuente Bibliográfica
Consumo de energía eléctrica 2023	KWh	0,19710	kgCO_2eq e/KWh	5,00%	10,00%	SNE[6]
Consumo de energía eléctrica 2022	KWh	0,103	kgCO_2eq e/KWh	5,00%	10,00%	SNE
Consumo de energía eléctrica 2021	KWh	0,103	kgCO_2eq e/KWh	5,00%	10,00%	SNE
Consumo de energía eléctrica 2020	KWh	0,152	kgCO_2eq e/KWh	5,00%	10,00%	SNE



Fuente: https://www.energia.gob.pa/mdocs-posts/reporte-de-factor-de-emision-de-co2-del-sin-2021-2/

[6] SNE: Secretaría de Energía de la República de Panamá.

Fuente: RTH Corporativo Carbono Panamá.

9.8. Plan de Reducción de los efectos del cambio climático durante la construcción

A continuación, se presenta la metodología empleada para la formulación de las acciones de mitigación que llevarán a la consecución de la reducción de emisiones:
Caracterización de las emisiones: Análisis detallado para comprender la naturaleza y magnitud de las emisiones.
Establecimiento de indicadores: Definición de métricas clave para medir el rendimiento en la gestión de emisiones.
Proyección de emisiones: Evaluación futura basada en tendencias y escenarios anticipados.
Recopilación de información mediante benchmarking: Obtención de datos comparativos para evaluar el desempeño frente a estándares del sector.
Desarrollo de estrategias: Creación de acciones específicas para reducir las emisiones.
Evaluación por la dirección: Revisión y aprobación de las estrategias propuestas por la alta dirección.
Formulación de propuestas de proyecto: Creación de sugerencias concretas para la implementación de medidas de mitigación.

Medidas específicas para la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero de acuerdo con las fuentes identificadas durante la construcción:

Alcance 1
1. Fuentes Móviles
Combustibles líquidos (gasolina y diésel):
Mantenimiento preventivo regular para optimizar la combustión.
Capacitación en conducción eficiente (eco-driving).
Minimización de huella de obra
Medida: Optimizar trazado de accesos, rutas de maquinaria y zonas de acopio para reducir la superficie de impacto.
Justificación: Menor área intervenida implica menos emisiones directas y perturbación del suelo.

Aceites y grasas lubricantes vehiculares:
Establecimiento de protocolos de cambio de aceite basados en kilometraje y estado real.

Extintores vehiculares:
Verificación periódica para evitar fugas.

2. Fuentes Fijas

Combustibles líquidos (diésel):
Mantenimiento de motores estacionarios para mejorar eficiencia.

Combustibles gaseosos (acetileno de soldadura):
Optimización del uso de oxicorte o cambio por procesos menos emisivos como soldadura TIG/MIG eléctrica.
Implementación de buenas prácticas de almacenamiento para evitar pérdidas por fugas.

Aceites y grasas lubricantes:
Uso de lubricantes biodegradables o con menor huella de carbono.
Gestión adecuada de residuos de aceite mediante recolección y reciclaje.

Extintores en oficinas e industrias:
Plan de mantenimiento para detectar fugas y presión anormal.

3. Vegetación eliminada

Tala o remoción de vegetación:
Reforestación o compensación forestal equivalente.
Reforestación compensatoria local
Medida: Plantación de especies nativas en un área igual o superior a la deforestada.
Especificación técnica: ≥ 7 ha de reforestación con especies como, por ejemplo: Anacardium excelsum, Guazuma ulmifolia, Cojoba rufescens.

Fundamento: Restaurar capacidad de captura de carbono y biodiversidad.
Ubicación: Preferiblemente en linderos del proyecto o en cuencas hídricas locales.
Marco técnico: Basado en guías de reforestación del Ministerio o FAO.

Preservación de coberturas vegetales mediante rediseño del proyecto.
Plan de restauración ecológica progresiva
Medida: Revegetación inmediata post-construcción con especies pioneras.
Especificación: En 6 meses tras el desmonte, iniciar cobertura viva en el 70 % del área no ocupada por infraestructura.
Justificación: Reduce tiempo de exposición del suelo y acelera recuperación de carbono.

Reducción del área impermeabilizada
Medida: Diseñar calles o estacionamientos con pavimento permeable o ecoadoquines.
Justificación: Disminuye escorrentía superficial, mejora infiltración y evita erosión secundaria.
Marco técnico: Basado en Manual de Urbanismo Sostenible o Infraestructura Verde.

Cobertura vegetal transitoria
Medida: Usar cobertura viva o mulch orgánico en zonas expuestas que esperen construcción.
Ejemplo: Sembrar Canavalia ensiformis o aplicar cobertura de paja/corteza.
Justificación: Reduce pérdida de carbono y humedad del suelo.

4. Remoción de suelos

Desplazamiento o ruptura mecánica:
Minimización de áreas intervenidas mediante planificación previa.
Técnicas de laboreo mínimo o sin remoción cuando sea posible.
Mantenimiento de cobertura vegetal viva o mulching entre trabajos.

Control del arrastre de suelos y erosión
Medida: Zanjas de infiltración, siembra de cobertura rápida (Canavalia, Vetiver), barreras vivas.
Justificación: Evita degradación posterior del suelo que aumentaría las emisiones indirectas.
Técnico: Pendientes <5 %, zanjas con 2–5 % de inclinación, 30–50 cm de profundidad.

5. Emisiones Fugitivas
Sistemas de refrigeración, aires acondicionados, extintores:
Mantenimiento técnico certificado y registro de recargas.
Uso de sistemas con detección temprana de fugas.

Alcance 2

1. Consumo de electricidad (energía de red)
Implementación de paneles solares en techos o zonas libres del proyecto.
Uso de equipos eléctricos con alta eficiencia energética (ej. etiquetado ENERGY STAR o A++).

2608

ITS CONSULTANTS

Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI) durante la construcción

Acción de Mitigación Propuesta	Descripción	Meta
Reducción del uso de combustibles fósiles en procesos constructivos y transporte para ejecución del proyecto	Reducir el uso de diésel, mediante manejo consciente, mantenimientos preventivos y capacitaciones. En la medida de los posible, substituir generadores de combustibles fósiles por energías más renovables.	Reducción en la dependencia de combustibles fósiles
Eficiencia energética	Uso consciente de la energía eléctrica	Reducción en el consumo de energía eléctrica adquirida
	Utilización de lámpara de bajo consumo o mayor eficiencia energética.	
Fortalecimiento de capacidades	Formaciones ambientales y sobre cambio climático impartidas a colaboradores	Capacitación para colaboradores miembros del equipo del área de Gestión Ambiental
	Formaciones ambientales y sobre cambio climático impartidas a proveedores	Inducciones para proveedores que brindan servicios al proyecto.
Coordinación con Proveedores	Incentivar a proveedores a adoptar prácticas sostenibles con efluentes y reciclaje	Concientizar proveedores para que apoyen al proyecto en la reducción de emisiones de GEI.

Medidas de mitigación de remoción vegetal y perturbación de suelos	Implementar un Plan de Conservación y Manejo Sostenible de Ecosistemas	Estrategias de conservación de bosques y áreas naturales: Declarar zonas de conservación y promover el manejo sostenible de bosques reduce la pérdida de carbono almacenado. Manejo forestal sostenible: Aplicar prácticas de tala selectiva y regeneración natural para minimizar la pérdida de biomasa. Protección de suelos y humedales: Mantener la cobertura vegetal y evitar la conversión de humedales, que almacenan grandes cantidades de carbono.
Restauración y Reforestación	Implementación de plan de reforestación	Reforestación con especies nativas: Plantar árboles en áreas deforestadas para recuperar el carbono perdido y mejorar los servicios ecosistémicos. Recuperación de suelos degradados: Implementar prácticas como la revegetación y la adición de materia orgánica para mejorar la capacidad de los suelos de almacenar carbono.
Manejo de Suelos	Implementar Plan de buenas prácticas de manejo del suelo	Reducción de labranza: evita la perturbación del suelo, preservando el carbono almacenado. Uso de cobertura vegetal: Mantener coberturas verdes (reforesta de cobertura) reduce la erosión y mejora la captura de carbono en los suelos. Manejo adecuado de residuos orgánicos: Dejar residuos vegetales en el suelo en lugar de quemarlos o eliminarlos ayuda a retener carbono.

		Opcional: Biocarbón (biochar): Aplicar biocarbón en suelos puede mejorar la retención de carbono y aumentar la fertilidad del suelo.

Medidas de Reducción Propuestas explicadas

Alcance 1

Se propone de una flota vehicular conformada por vehículos y equipo pesado, los cuales son empleados para realizar desplazamientos materiales y actividades constructivas. Con el objetivo de mejorar la sostenibilidad en la movilización y reducir las emisiones de estas fuentes en relación con el consumo de combustible, se proponen las siguientes acciones:

Mantenimiento Preventivo de Flota vehicular:

El mantenimiento preventivo de una flota vehicular es esencial para evitar emisiones excesivas de gases de efecto invernadero (GEI) en varias maneras. En primer lugar, un mantenimiento adecuado asegura que los vehículos funcionen de manera óptima, lo que significa que operan de manera más eficiente y emiten menos contaminantes. La revisión regular de sistemas como el motor, el escape y los filtros contribuye a mantener bajos los niveles de emisiones. Además, la sustitución o reparación oportuna de componentes desgastados ayuda a prevenir el deterioro del rendimiento y reduce la probabilidad de emisiones nocivas. Adoptar prácticas de mantenimiento preventivo no solo prolonga la vida útil de los vehículos, sino que también representa un compromiso ambiental responsable al contribuir a la reducción de la huella de carbono de la flota, promoviendo así la sostenibilidad y la preservación del medio ambiente.

Uso Consciente de Fuentes Vehiculares:

La adopción de un uso consciente por parte de los trabajadores en la flota vehicular de una empresa desempeña un papel crucial en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Al utilizar la cantidad justa de combustible necesaria para cubrir las distancias requeridas, se minimiza el consumo innecesario y, por ende, se disminuyen las emisiones contaminantes asociadas. Prácticas como la conducción eficiente, el mantenimiento de velocidades moderadas y la planificación de rutas optimizadas contribuyen a maximizar la eficiencia del combustible. Esta conciencia en el uso de los vehículos no solo resulta en ahorros económicos para la empresa, sino que también refleja un compromiso ambiental, ayudando a mitigar el impacto

ambiental negativo asociado con la operación de la flota vehicular y promoviendo un enfoque sostenible en la gestión de recursos.

Alcance 2

Energía adquirida
Para las emisiones atribuidas al consumo de energía eléctrica, con el objetivo de mejorar la sostenibilidad en las operaciones, reducir las emisiones y generar ahorros en la facturación, se proponen las siguientes acciones:

Capacitaciones de uso racional de la energía eléctrica:
Las capacitaciones educan a los empleados sobre prácticas eficientes que pueden adoptar para reducir el consumo de energía en el lugar de trabajo. Esto no solo conlleva a ahorros económicos significativos para la empresa, sino que también contribuye a la sostenibilidad ambiental al disminuir la huella de carbono asociada con la generación de electricidad.

Los empleados capacitados están más propensos a implementar medidas de eficiencia energética en sus actividades diarias; tales como apagar equipos no utilizados. La conciencia colectiva beneficia al proyecto en términos de eficiencia operativa y fortalece su reputación del proyecto con compromiso con la sostenibilidad y la reducción del impacto ambiental.

Iluminación Inteligente:
La implementación de este proyecto consiste en el reemplazo de las luces convencionales del proyecto por iluminación de tipo led. Esta estrategia en diferentes organizaciones ha generado resultados exitosos de hasta el 25% de reducción de emisiones.

Energía renovable:
Implementación de energía renovable. El enfoque del proyecto podría centrarse en la instalación de alguna fuente de energía renovable (paneles solares, energía eólica, geotérmica, entre otros) para diversificar el mix energético de la empresa y mitigar las operaciones que utilicen combustibles fósiles; así reduciendo la huella de carbono de la empresa, fortaleciendo su reputación como una compañía comprometida con la sostenibilidad y la transición hacia un futuro energético más limpio.

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEi)

En tabla 55 del EsIA, el promotor presenta las medidas de mitigación de las emisiones de forma incompleta e incluye fuentes que no son imputables a la fase de construcción. Además, dichas medidas no se presentan de forma desagregada por categoría, tipo de fuente y actividad y no se

incluyen las medidas de mitigación para las fuentes de emisiones correspondientes a la remoción de la vegetación y remoción de suelos.

Por lo anterior, se recomienda que las medidas de mitigación se presenten siguiendo el formato de la tabla 7, de la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental, aprobada por la Resolución DM-0113-2024. La estructuración de las referidas medidas bajo el formado de la citada tabla propiciará un mejor seguimiento por tipo de fuente y actividad y facilitará el registro de los datos de actividad para el reporte de las emisiones al momento de su presentación y su posterior evaluación por MiAMBIENTE.

En lo concerniente al cronograma de implementación de las medidas de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, se recomienda que este se estructure de conformidad con los ajustes recomendados en los párrafos anteriores de esta sección y estructurarse por tipo de fuente, actividad y medida de mitigación y para cada una de las medidas se les incluye el tiempo o periodo en el que se implementarán (bimensual, trimestral, semestral, etc.); tal como se indica a continuación:

Fuente de emisión	Actividad	Medida de mitigación	Periodo

R/. **PLAN DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**

Objetivo General:

Diseñar e implementar medidas que permitan reducir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas al proyecto de construcción, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y al cumplimiento de los compromisos climáticos locales y globales, en línea con el carbono neutralidad y cero emisiones del país.

Objetivos Específicos:

1. Identificar y cuantificar las principales fuentes de emisiones de GEI generadas durante las fases de diseño, construcción y operación del proyecto.
2. Implementar tecnologías y prácticas constructivas bajas en carbono, promoviendo el uso de materiales sostenibles y con menor huella de carbono.
3. Optimizar el uso de energía a través de medidas de eficiencia energética y el uso de fuentes renovables en las actividades del proyecto.
4. Fomentar la gestión sostenible de residuos de construcción y demolición mediante estrategias de reciclaje, reutilización y reducción.
5. Establecer mecanismos de monitoreo, reporte y verificación (MRV) para medir el impacto de las acciones de mitigación y garantizar el cumplimiento de las metas de reducción de emisiones.

260

6. Sensibilizar y capacitar a los actores involucrados, incluyendo contratistas, trabajadores y comunidades, sobre la importancia de las acciones de mitigación y su rol en la lucha contra el cambio climático.

ITS CONSULTANTS

Matriz de Descripción de Medidas de Mitigación durante la construcción

Propuesta de Reducción de Emisiones de GEI	Medida de Mitigación al Cambio Climático para la reducción de emisiones de GEI	Descripción de la Medida de Mitigación al Cambio Climático Implementada
Alcance 1		
Reducción de emisiones de CO2, CH4 y N2O y HFCs en Fuentes Móviles Vehiculares del: **-Consumo de Combustible** **-Consumo de Aceites y Grasas Lubricantes.** **-Prevención temprana de fugas de refrigerantes**	Mantenimiento Preventivo de Flota vehicular	Un mantenimiento adecuado asegura que los vehículos funcionen de manera óptima, lo que significa que operan de manera más eficiente y emiten menos contaminantes. La revisión regular de sistemas como el motor, el escape y los filtros contribuye a mantener bajos los niveles de emisiones. Además, la sustitución o reparación oportuna de componentes desgastados ayuda a prevenir el deterioro del rendimiento y reduce la probabilidad de emisiones nocivas. Adoptar prácticas de mantenimiento preventivo no solo prolonga la vida útil de los vehículos, sino que también representa un compromiso ambiental responsable al contribuir a la reducción de la huella de carbono de la flota, promoviendo así la sostenibilidad y la preservación del medio ambiente.
	Uso Consciente de Fuentes Vehiculares	La adopción de un uso consciente por parte de los trabajadores en la flota vehicular de una empresa desempeña un papel crucial en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Al utilizar la cantidad justa de combustible necesaria para cubrir las distancias requeridas, se minimiza el consumo innecesario y, por ende, se disminuyen las emisiones contaminantes asociadas. Prácticas como la conducción eficiente, el mantenimiento de velocidades moderadas y la planificación de rutas optimizadas contribuyen a maximizar la eficiencia del combustible. Esta conciencia en el uso de los vehículos no solo resulta en ahorros económicos para la empresa, sino que también refleja un compromiso ambiental, ayudando a mitigar el impacto ambiental negativo asociado con la operación de la flota vehicular y promoviendo un enfoque sostenible en la gestión de recursos.
Medidas de mitigación de remoción vegetal y perturbación de suelos	Implementar un Plan de Conservación y Manejo Sostenible de Ecosistemas	Estrategias de conservación de bosques y áreas naturales: Declarar zonas de conservación y promover el manejo sostenible de bosques reduce la pérdida de carbono almacenado. Manejo forestal sostenible: Aplicar prácticas de tala selectiva y regeneración natural para minimizar la pérdida de biomasa.

Propuesta de Reducción de Emisiones de GEI	Medida de Mitigación al Cambio Climático para la reducción de emisiones de GEI	Descripción de la Medida de Mitigación al Cambio Climático Implementada
		Protección de suelos: Mantener la cobertura vegetal y evitar la conversión, que almacenan grandes cantidades de carbono.
Restauración y Reforestación	Implementación de plan de reforestación	Reforestación con especies nativas: Plantar árboles en áreas deforestadas para recuperar el carbono perdido y mejorar los servicios ecosistémicos. Recuperación de suelos degradados: Implementar prácticas como la revegetación y la adición de materia orgánica para mejorar la capacidad de los suelos de almacenar carbono.
Manejo de Suelos	Implementar Plan de Manejo de suelos considerando buenas prácticas de manejo del suelo	Reducción de labranza: evita la perturbación del suelo, preservando el carbono almacenado. Uso de cobertura vegetal: Mantener coberturas verdes (reforesta de cobertura) reduce la erosión y mejora la captura de carbono en los suelos. Manejo adecuado de residuos orgánicos: Dejar residuos vegetales en el suelo en lugar de quemarlos o eliminarlos ayuda a retener carbono. Biocarbón (biochar): Aplicar biocarbón en suelos puede mejorar la retención de carbono y aumentar la fertilidad del suelo.
Alcance 2		
Reducción de emisiones de CO2, CH4 y N2O por compra de energía eléctrica de la red del sistema interconectado nacional durante la construcción	Capacitaciones de uso racional de la energía eléctrica	Las capacitaciones educan a los empleados sobre prácticas eficientes que pueden adoptar para reducir el consumo de energía en el lugar de trabajo. Esto no solo conlleva a ahorros económicos significativos para la empresa, sino que también contribuye a la sostenibilidad ambiental al disminuir la huella de carbono asociada con la generación de electricidad. Los empleados capacitados están más propensos a implementar medidas de eficiencia energética en sus actividades diarias; tales como apagar equipos constructivos no utilizados. La conciencia colectiva beneficia al proyecto en términos de eficiencia operativa y fortalece su reputación del proyecto con compromiso con la sostenibilidad y la reducción del impacto ambiental.
	Iluminación Inteligente	La implementación de este proyecto consiste en el reemplazo de las luces convencionales del

ITS CONSULTANTS

Propuesta de Reducción de Emisiones de GEI	Medida de Mitigación al Cambio Climático para la reducción de emisiones de GEI	Descripción de la Medida de Mitigación al Cambio Climático Implementada
		proyecto por iluminación de tipo led. Esta estrategia en diferentes organizaciones ha generado resultados exitosos de hasta el 25% de reducción de emisiones.
Alcance 2	Opcional	
Reducción de emisiones de CO2, CH4 y N2O por compra de energía eléctrica de la red del sistema interconectado nacional	Energía renovable	Implementación de energía renovable. El enfoque del proyecto podría centrarse en la instalación de alguna fuente de energía renovable (paneles solares, energía eólica, geotérmica, entre otros) para diversificar el mix energético de la empresa y mitigar las operaciones que utilicen combustibles fósiles; así reduciendo la huella de carbono de la empresa, fortaleciendo su reputación como una compañía comprometida con la sostenibilidad y la transición hacia un futuro energético más limpio.

ITS CONSULTANTS

Plan de Monitoreo

Cronograma de cumplimiento de tiempos y responsabilidades				
Implementación Medida de Reducción de Emisiones de GEI	Tiempo de Ejecución	Periodicidad de Revisión	Equipo Responsable	Indicador de Porcentaje de Cumplimiento (%)
Alcance 1				
Mantenimiento Preventivo de Flota vehicular **Para la reducción de emisiones de CO2, CH4 y N2O y HFCs**	Primer Mes	Semestral	Encargado de Mantenimiento Gerencia de Ambiente	Informes de revisión preventivas y mantenimientos vehiculares % de equipos revisados
Uso Consciente de Fuentes Vehiculares **Para la reducción de emisiones de CO2, CH4 y N2O**	Segundo Mes	Trimestral	Gerencia de Ambiente Gestión de Calidad y Sistemas de Gestión	Porcentaje de empleados capacitados
Plan de Conservación y Manejo Sostenible de Ecosistemas **Plan de Manejo de suelos**	Quinto Mes	Semestral	Gerencia de Ambiente	Porcentaje de implementación de medidas de conservación de ecosistemas y suelos.
Plan de reforestación	Octavo Mes	Anual	Gerencia de Ambiente	Porcentaje de reforestación planteado en el plan. Área reforestada (ha)

Alcance 2				
Capacitaciones de uso racional de la energía eléctrica **Reducción de emisiones de CO2, CH4 y N2O por compra de energía eléctrica de la red del sistema interconectado nacional**	Tercer mes	Semestral	Gerencia de Ambiente Gestión de Calidad y Sistemas de Gestión	Porcentaje (%) de empleados capacitados. Revisión de histórico de Facturas de consumo eléctrico para evidenciar cambios en consumo.
Iluminación Inteligente **Reducción de emisiones de CO2, CH4 y N2O por compra de energía eléctrica de la red**	Cuarto mes	Semestral	Gerencia de Ambiente Gestión de Calidad y Sistemas de Gestión	Porcentaje (%) de luminarias instaladas Porcentaje de empleados capacitados.

ITS CONSULTANTS

Alcance 2				
del sistema interconectado nacional				Estadísticas de Facturas de consumo eléctrico.

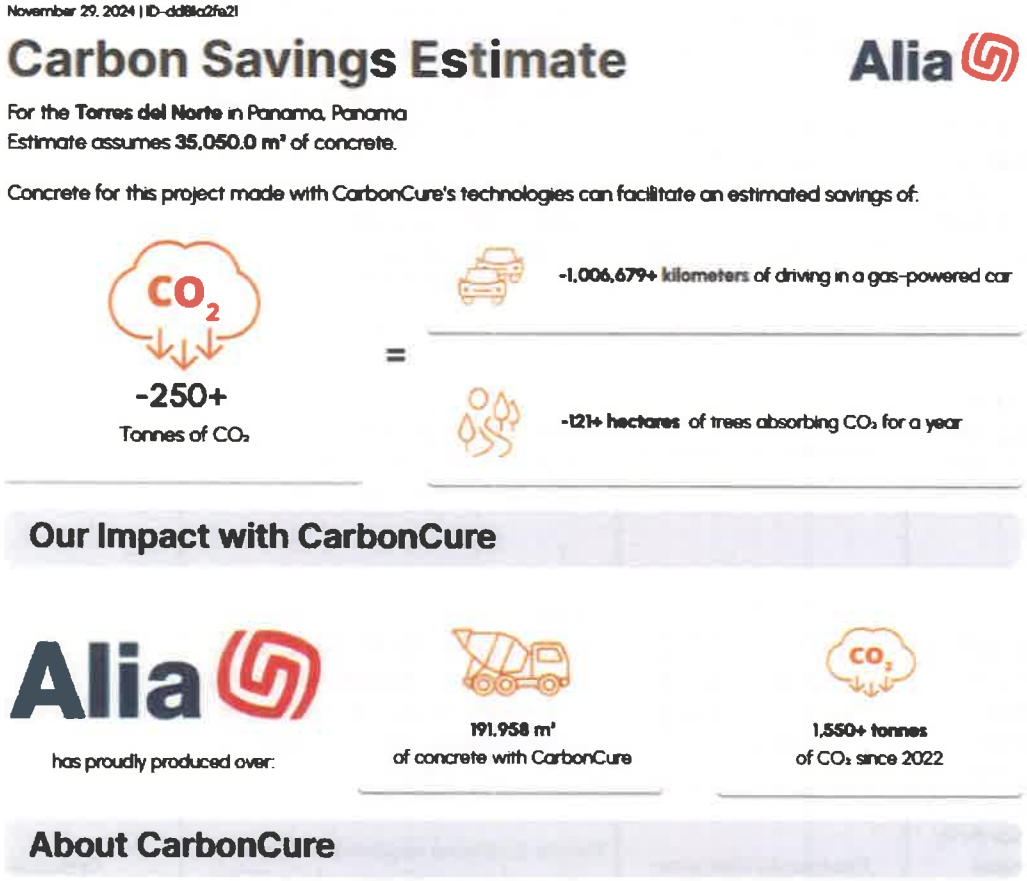
Cronograma de Ejecución de Medidas			
Tipo de Fuente de Emisión	Actividades para cada tipo de fuente	Medida de mitigación por actividad	Periodo (Tiempo de Medida)
Alcance 1			
Emisiones de Fuentes Móviles: CO2, CH4 y N2O y HFCs	Mantenimiento Preventivo de Flota vehicular	Revisión mecánica de equipos vehiculares para garantizar un buen estado.	Trimestral
Emisiones de Fuentes Móviles: CO2, CH4 y N2O	Uso Consciente de Fuentes Vehiculares	Reducción de emisiones por equipos móviles parados, análisis de rutas con enfoque en reducción de emisiones.	Trimestral
Emisiones de AFOLU por pérdida vegetal y perturbación de suelo, cambio de usos de suelo: CO2,	Plan de Conservación y Manejo Sostenible de Ecosistemas Plan de Manejo de suelos	Verificación de que se siguen las buenas prácticas de conservación de suelos. Verificación de que las remociones vegetales se llevan a cabo siguiendo las buenas prácticas para conservación ecosistémica vegetal.	Semestral
Emisiones de AFOLU por pérdida vegetal y perturbación de suelo, cambio de usos de suelo: CO2,	Implementación de plan de reforestación	Verificar que las reforestaciones se están llevando a cabo y avanzando de manera adecuada y en los tiempos estipulados.	Trimestral
Alcance 2			
Emisiones por compra de energía eléctrica de la red del sistema interconectado CO2, CH4 y N2O	Capacitaciones de uso racional de la energía eléctrica	Verificar que se están llevando a cabo las capacitaciones e inducciones mediante la revisión de evidencias como listados de asistencia, certificados de participación, entre otros.	Bimensual
Emisiones por compra de energía eléctrica de la red del sistema interconectado CO2, CH4 y N2O	Iluminación Inteligente	Revisar la correcta adquisición e instalación y/o cambio de luminarias a luces LED.	Semestral
Alcance 3			
Emisiones indirectas de CO2, CH4 y N2O	Requerimientos en la cadena de Suministro	Verificar que se están llevando a cabo las capacitaciones e inducciones mediante la revisión de evidencias como listados de asistencia, certificados de participación, entre otros.	Semestral

ITS CONSULTANTS

Cronograma de Ejecución de Medidas			
		Evidenciar mediante evidencias de proveedores que cuentan con la documentación apropiada que indique la aplicación de buenas prácticas al cambio climático en sus procesos.	

Alcance 3

Mitigación por Consumo de cemento/concreto sostenible y bajo en emisiones para construcción:



La tecnología CarbonCure se instala en plantas de hormigón para inyectar CO_2 residual en el hormigón fresco. Una vez inyectado, el CO_2 se convierte en un mineral y se incrusta de forma permanente en el hormigón. El CO_2 mineralizado mejora la resistencia a la compresión del hormigón, lo que permite a las plantas de hormigón ajustar las mezclas de hormigón para lograr mayores reducciones de carbono sin comprometer la calidad del hormigón. El hormigón resultante tiene la misma resistencia, durabilidad y propiedades frescas que la mezcla original, pero con una huella de carbono reducida.

4. Mediante nota: **026-UAS-SDGSA-2025**, el Ministerio de Salud (MINSA), remite informe técnico No. 019-2025, señalando entre sus conclusiones que: "*El estudio presentado no especifica las normas de calidad de aire utilizadas como referencia, y aunque se mencionan mediciones realizadas durante 8 horas, no se detalla la norma que respalda dichas mediciones. Esta omisión dificulta evaluar la conformidad del análisis con los estándares normativos correspondientes*". En este mismo sentido mencionan que: "*Por tanto, recomienda al Ministerio de Ambiente solicitar una subsanación del documento, ya que la falta de cumplimiento impide evaluar adecuadamente los impactos ambientales en salud*". Por lo que se solicita lo siguiente:
   a. **Presentar análisis de calidad de aire de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023 y la Resolución No. 632 de 16 de agosto de 2023 (original o copia notariada), en el área de influencia directa del proyecto; por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación de Panamá (CNA).**

   R/. Se presenta informe de Calidad de Aire de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023 y la Resolución No. 632 de 16 de agosto de 2023. **Ver Anexo No. 1**. Informe de Calidad de Aire Ambiental.

252

ITS CONSULTANTS

5. Mediante nota MC-DNPC-PCE-No331-2025, el Ministerio de Cultura (MiCultura), señala en su informe a campo "…en atención a la protección de la Ruta del Camino Real, se recomienda incluir en el Plan de Manejo Arqueológico del proyecto:
   a. ***"…El arqueólogo debe realizar un levantamiento de ruta del Camino Real localizada en el proyecto, a fin de conocer su trazado dentro del polígono y evaluar y cuantificar la magnitud del impacto del proyecto sobre la ruta colonial. Para ello se puede consultar el track del Camino Real que reposa en esta Dirección, adjunto el track del recorrido del Camino en formato digital.***

17P 661795.99 E /1001931.55 N	CRQT2
17P 661797.48 E / 1001833.17 N	CRQT3
17P 661913.34 E / 1001563.39 N	CRQT4
17P 662041.59 E / 1001203.24 N	CRQT5
17P 662049.00 E / 1000936.98 N	CRQT6
17P 661983.33 E / 1000863.86 N	Corredor Norte

R/. Sobre la base del track digital y su relación con la Ley 456 de 2024 publicada el 15 de noviembre de 2024 en la Gaceta Oficial No. 30160-A, que declara Patrimonio Cultural Panameño a la Ruta Colonial Transístmica de Panamá, se hace referencia al estudio "CID07-050 – Informe Etapa I", elaborado en 2010 por el investigador Christian Strassnig. Este estudio, aunque valioso desde el punto de vista arqueológico e interpretativo, fue desarrollado catorce años antes de la promulgación de la Ley 456 de 2024; a pesar de la calidad investigativa del documento, las coordenadas resultantes de dicho informe no fueron incorporadas en la delimitación oficial establecida en la Ley 456 de 2024. Por tanto, consideramos que las únicas coordenadas vinculantes son las contenidas en la Ley, y cualquier interpretación o extensión posterior debería pasar por un proceso legal y técnico de revisión y actualización con la debida participación interinstitucional.

En consecuencia, no puede considerarse automáticamente el track digital del estudio CID07-050 como base normativa para imponer restricciones o zonas de amortiguamiento sobre nuestro proyecto.

La Ley 456 de 2024 establece expresamente un conjunto de coordenadas oficiales que delimitan el trazado protegido de la Ruta Colonial Transístmica de Panamá, a partir del cual se derivan las medidas de amortiguamiento establecidas (15 m a cada lado del centro de ruta). Tras superponer dichas coordenadas legales con la poligonal del proyecto, confirmamos que el proyecto PH TORRES DEL NORTE se encuentra a varios kilómetros de distancia del trazado protegido por ley.

Desde el punto de vista jurídico, la imposición de cargas, restricciones o servidumbres sobre la propiedad privada debe sustentarse en **principios de legalidad, seguridad jurídica y debido proceso**, conforme lo establece la **Constitución Política de la República de Panamá**. En este

sentido, cualquier afectación al uso de la tierra debe estar **debidamente fundada en norma vigente y publicada**, no en documentos de carácter investigativo o técnico que **no han sido adoptados por acto formal ni están contemplados en el cuerpo de la ley vigente**. Por tanto, las coordenadas propuestas por el técnico evaluador, aunque valiosas desde el punto de vista patrimonial, **no son vinculantes ni pueden generar obligaciones o restricciones al margen del procedimiento legal establecido.**

Propuesta de acción preventiva:

- Incluir en el Plan de Manejo Arqueológico del proyecto la contratación de un arqueólogo idóneo con experiencia en rutas coloniales, para realizar una **verificación técnica in situ del área señalada en el track digital**, aunque no sea parte del trazado legal.
- Ejecutar **sondeos arqueológicos preventivos y monitoreo durante las etapas iniciales de movimiento de tierra** en el área de posible influencia, con el objetivo de descartar la presencia de elementos asociados a la ruta colonial.
- En caso de hallazgos relevantes, se establecerán mecanismos de documentación, notificación y protección conforme a lo establecido por el Instituto Nacional de Cultura y la normativa aplicable.

b. Establecer un área de amortiguamiento para proteger y salvaguardar la ruta del Camino Real en el proyecto, el cual debe cumplir con los 15 metros a cada lado desde el centro de la ruta (Ley No.456 de 15 de noviembre de 2024, que declara patrimonio cultural panameño la Ruta Colonial Transístmica de Panamá).”

Nota: Se adjunta CD con track del Camino Real.

R/. La Ley 456 de 2024 establece expresamente un conjunto de coordenadas oficiales que delimitan el trazado protegido de la Ruta Colonial Transístmica de Panamá, a partir del cual se derivan las medidas de amortiguamiento establecidas (15 m a cada lado del centro de ruta). Tras superponer dichas coordenadas legales con la poligonal del proyecto, confirmamos que el proyecto PH TORRES DEL NORTE se encuentra a varios kilómetros de distancia del trazado protegido por ley.

Como se mencionó en el punto anterior se llevará a cabo un Plan de Manejo de los Recursos Arqueológicos bajo un arqueólogo idóneo, el cual realizará una **verificación técnica in situ del área señalada en el track digital**, aunque no sea parte del trazado legal. De igual forma se contempla las siguientes medidas:

- Ejecutar **sondeos arqueológicos preventivos y monitoreo durante las etapas iniciales de movimiento de tierra** en el área de posible influencia, con el objetivo de descartar la presencia de elementos asociados a la ruta colonial.

- En caso de hallazgos relevantes, se establecerán mecanismos de documentación, notificación y protección conforme a lo establecido por el Instituto Nacional de Cultura y la normativa aplicable.

ITS CONSULTANTS

6. En la página 13 del EsIA, punto 2.2 **Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión**, señala que: *"se construirán 2 edificios tipo comercial/residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Contará con áreas de uso público con parques infantiles, áreas deportivas y áreas para actividades al aire libre"*. En este mismo sentido, en la página 370 del EsIA, se presenta en la **Tabla 50. Plan de Manejo Ambiental**, las medidas de mitigación y/o prevención de cada impacto identificado, señalando lo siguiente: *"...100. Establecer o habilitar un sitio para el estacionamiento de vehículos del proyecto y de los trabajadores a fin de que no interfieran en el tránsito del área"*. Adicionalmente, en los documentos legales se aporta Certificado de Propiedad de la finca con Folio Real No.57976 y finca Folio Real No.30430706, sin embargo, dentro del alcance del estudio solamente se menciona que la finca Folio Real No. 30430706, es la que se pretende utilizar para el desarrollo del proyecto, se solicita:

   a. **Aclarar qué superficie de la finca con Folio Real No.57976, se contempla utilizar para el desarrollo del proyecto y aportar las coordenadas de ubicación.**

R/. De la finca con Folio Real No.57976 se pretende utilizar una superficie de 2395.59m^2 para el desarrollo del proyecto. Las coordenadas de ubicación son las siguientes:

AREA A UTILIZAR DE LA FINCA 57976		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
41	661580.455	1001789.84
42	661561.204	1001773.89
43	661535.685	1001804.69
44	661554.936	1001820.64
45	661563.629	1001810.14
46	661643.827	1001872.27
47	661649.984	1001859.33
48	661572.566	1001799.36
A=2395.59 m2		

Se presentan en formato Excel en el archivo digital.

   b. **Aportar las coordenadas de ubicación de los edificios y de las áreas que conlleva e indicar la superficie de cada una.**

ITS CONSULTANTS

R/. A continuación, se presentan las coordenadas de referencia de cada edificio:

EDIFICIO 1	
COORDENADAS	
ESTE	NORTE
661602.604	1002087.18
AREA: 1,371.72 m2	

EDIFICIO 6	
COORDENADAS	
ESTE	NORTE
661737.136	1001762.10
AREA: 1,371.72 m2	

EDIFICIO 2	
COORDENADAS	
ESTE	NORTE
661642.102	1002008.55
AREA: 1,371.72 m2	

EDIFICIO 7	
COORDENADAS	
ESTE	NORTE
661759.420	1001714.49
AREA: 1,371.72 m2	

EDIFICIO 3	
COORDENADAS	
ESTE	NORTE
661666.494	1001967.20
AREA: 1,371.72 m2	

EDIFICIO 8	
COORDENADAS	
ESTE	NORTE
661783.014	1001678.62
AREA: 1,371.72 m2	

EDIFICIO 4	
COORDENADAS	
ESTE	NORTE
661674.775	1001911.99
AREA: 1,371.72 m2	

EDIFICIO 9	
COORDENADAS	
ESTE	NORTE
661822.571	1001650.23
AREA: 1,371.72 m2	

EDIFICIO 5	
COORDENADAS	
ESTE	NORTE
661728.667	1001805.06
AREA: 1,371.72 m2	

EDIFICIO 10	
COORDENADAS	
ESTE	NORTE
661845.076	1001602.19
AREA: 1,371.72 m2	

Se presentan en formato Excel en el archivo digital.

Las coordenadas aquí indicadas representan un punto de referencia para cada uno de los edificios proyectados. Estas podrían experimentar leves ajustes en función del desarrollo del proyecto y de las condiciones topográficas del terreno, manteniéndose en todo momento dentro del área previamente delimitada para su construcción.

Adicional, se presenta el mapa con las áreas del proyecto y sus respectivas superficies. **Ver anexo No. 2. Urbanismo PH Torres del Norte.**

c. Presentar esquema en el cual se visualice de manera clara la superficie a utilizar para la construcción de las infraestructuras y áreas de uso público.

R/. Se presenta el mapa donde puede visualizarse todas las áreas del proyecto y su superficie. **Ver anexo No. 2. Urbanismo PH Torres del Norte**

A continuación, se presenta un extracto de las amenidades y zonas recreativas.

AMENIDADES Y ZONAS RECREATIVAS	SUPERFICIE
Área de uso público #1 Parque Recreacional	651.55 m2
Módulo de Recreación #1 Área Social, piscina, sala de juegos, gazebo y barbacoa	411.53 m2
Área de uso público #2 Parque Infantil y parque biosaludable	276.03 m2
Área de uso público #3 Senderismo y Parque de Recreación	4580.87 m2
Módulo de Recreación #2 Área Social, piscina, sala de juegos, gazebo y barbacoa	430.70 m2
Área de uso público #4 Panque Infantil y biosaludable	441.55 m2
Área de uso público #5 Panque Infantil y biosaludable	214.98 m2
Módulo de Recreación #3 Área Social, piscina, sala de juegos, gazebo y barbacoa	408.28 m2
Área de uso público #6 Panque Recreacional	3116.09 m2
Área Verde Cancha de uso múltiple	3919.98 m2

d. Indicar cantidad de apartamento por cada edificio tipo comercial/residencial.

De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 32-2019 de 21 de enero de 2019 del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, en su Artículo Primero establece lo siguiente:

- ✓ Para viviendas de 1 recámara (con estudio y/o sala familiar) 2.5 personas
- ✓ Para viviendas de 2 recámaras (con estudio y/o sala familiar) 3.5 personas
- ✓ Para viviendas de 3 recámaras o más 3.5 personas

246

ITS CONSULTANTS

En base a lo anterior, calculamos el total de habitantes:

	Modelo	Cantidad de modelo por piso	Cantidad de pisos	Cantidad de modelo por edificio	No. de Edificios	Total de apartamentos en proyecto	Cantidad de habitantes según Resolución No.32-2019 de 21-01-2019	Total de habitantes
Edificio Residencial	Apartamento de 1 recámara	1	12	12	9	108	2.5	270
	Apartamentos de 2 recámaras	5	12	60	9	540	3.5	1890
	Apartamentos de 3 recámaras	6	12	72	9	648	3.5	2268
Sub-total A		12	—	144	—	**1296**	—	**4428**
	Modelo	Cantidad de modelo por piso	Cantidad de pisos	Cantidad de modelo por edificio	No. de Edificios	Total de apartamentos en proyecto	Cantidad de habitantes según Resolución No.32-2019 de 21-01-2019	Total de habitantes
Edificio Comercial-Residencial	Apartamento de 1 recámara	1	10	10	1	10	2.5	25
	Apartamentos de 2 recámaras	5	10	50	1	50	3.5	175
	Apartamentos de 3 recámaras	6	10	60	1	60	3.5	210
Sub-total B		12	—	120	—	**120**	—	**410**
Total A+B		—	—	—	—	**1416**	—	**4838**

Se presentan en formato Excel en el archivo digital.

En la página 13 del EsIA, punto 2.2 se indicó que el proyecto contempla la construcción de 2 edificios tipo comercial/residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo residencia con 64 apartamentos cada uno; sin embargo, ante la evolución del entorno legal, social y técnico, y con el objetivo de asegurar la viabilidad integral tanto en lo económico como en lo social del proyecto, se procedió a un nuevo ajuste de diseño por lo que este estudio contempla la construcción de un (1) edificio de uso mixto (comercial/residencial) de 10 niveles, que albergará un total de 120 personas y nueve (9) edificios residenciales de 12 pisos cada uno, con un total de 144 apartamentos por torre.

Este rediseño obedece esencialmente a una respuesta necesaria frente a cambios radicales en la normativa vigente en el país, sobre vivienda de interés social, interés preferencial y exigencias urbanísticas aplicables al sector inmobiliario panameño, como los son:

ITS CONSULTANTS

1. Cambios normativos recientes en vivienda de interés preferencial

Durante el último año, Panamá ha experimentado **importantes modificaciones legales y reglamentarias** que afectan directamente la planificación y ejecución de proyectos habitacionales:

- **Aprobación de la Ley 468 (abril 2025)**, que establece un nuevo marco legal para la vivienda de interés preferencial, fijando topes de precio subsidiables, criterios de uso exclusivo y ajustes en el subsidio a la tasa de interés. Si bien su aplicación fue suspendida temporalmente hasta el 31 de diciembre de 2025 por decisión del Consejo de Gabinete, su aprobación generó incertidumbre en el sector e hizo necesario adaptar el diseño para **mantener la elegibilidad dentro del rango de precios subsidiables**.
- **Cambios en los lineamientos del MIVIOT y en el reglamento de viviendas de interés social**, que incluyen exigencias en cuanto a lotes mínimos, áreas habitables, condiciones de habitabilidad y requerimientos mínimos por módulo. Estos parámetros redefinen el enfoque constructivo para asegurar que los proyectos cumplan con estándares mínimos de calidad y habitabilidad para sus beneficiarios.
- **Este cambio de normativa,** y al ser eliminado el Bono Solidario MIVIOT para las viviendas de Interés social, el cliente ya no cuenta con incentivo inicial para la compra de viviendas, lo que obliga indudablemente a que todos los clientes deben estar dentro de los rangos de la nueva ley de interés preferencial para acceder a viviendas y esta circunstancia obliga a los promotores a mejorar su nivel competitivo de ofrecer mejores productos inmobiliarios dentro de los rangos que ofrece la nueva ley.

2. Requisitos urbanísticos y de infraestructura

Paralelamente, el cumplimiento de las disposiciones municipales y técnicas en cuanto a **cantidad y ubicación de estacionamientos**, dimensiones mínimas de apartamentos y espacios complementarios, hizo inviable mantener una distribución en baja densidad como la propuesta original. Aumentar el número de niveles por torre y concentrar el volumen construido permite:

- Optimizar el uso del suelo;
- Liberar espacio para estacionamientos y áreas comunes;
- Ofrecer a los potenciales compradores muchas más amenidades acordes a las exigencias del mercado.
- Cumplir con las disposiciones técnicas establecidas por las autoridades competentes.
- Optimizar el cálculo de infraestructuras.

3. Justificación técnica y social del nuevo diseño

El nuevo esquema de 10 torres de 12 niveles permite:

- **Asegurar la viabilidad social** del proyecto, al mantener las unidades dentro del rango de precios aceptados por los programas de interés preferencial vigentes;
- **Adaptarse a las exigencias legales** sin comprometer la calidad del producto habitacional ofrecido;

- **Preservar la funcionalidad urbana del conjunto**, garantizando áreas suficientes para circulación, recreación y servicios.

Todos los cambios ejecutados sobre el diseño original presentado han sido con la finalidad de hacer competitivo al proyecto en el sector inmobiliario del país, a la par de ofrecer un producto asequible financieramente a los clientes, pero con todas las infraestructuras y las amenidades que permitan vivir cómoda y confortablemente, y que cada residente cuente con espacios urbanos agradables.

e. Indicar con cuantos estacionamientos contará el proyecto.

R/. De acuerdo con lo establecido en el Artículo Segundo-Cuadro No.2 de la Resolución No.33-2019 de 21-enero-2019 del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, los espacios para estacionamientos de proyectos bajo la norma Residencial de Alta Densidad RM-2 es de un (1) espacio hasta 100.00 m^2 y el porcentaje de estacionamientos para visitas será el 10% sobre el total de los estacionamientos requeridos por la norma. Tomando en consideración que cada apartamento de nuestro proyecto tiene una superficie menor a 100.00 m^2 se propuso un (1) espacio de estacionamiento para cada uno.

Los Edificios Residenciales tienen un total de **144 estacionamientos** y teniendo en cuenta el porcentaje de visitas le corresponden **14 espacios**, lo que da un total de **158 estacionamientos.** Por otra parte, los Edificios Comerciales-Residenciales cuentan con **120 estacionamientos** y considerando el porcentaje de visitas le corresponden **12 espacios,** lo que da un total de **132 estacionamientos**.

Para el cálculo de los estacionamientos de la zona comercial, la norma indica que para Comercio vecinal o de barrio es un (1) espacio cada 40.00 m^2 de construcción. En vista de que cada local comercial del edifico cuenta con una superficie aproximada de 80.00 m^2 de construcción se proponen **dos (2) espacios de estacionamientos por local**. Dado que el proyecto cuenta con **24 locales comerciales**, nos da un total de **48 estacionamientos para los comercios**.

Modelo	No. de estacionamientos	Cantidad de edificios	Total
Edificio Residencial	**158**	**9**	**1422**
Edificio Comercial-Residencial (apartamentos)	**132**	**1**	**132**
Edificio Comercial-Residencial (comercios)	**48**	**1**	**48**
Total de estacionamientos			**1602**

ITS CONSULTANTS

7. En la página 25 de EsIA, punto **4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros),** referente a las infraestructuras que formarán parte del proyecto se señala: "-Levantar cerca perimetral (obras de cerramiento) 24 I04-02 v.9 106-133-24-011-v.0 –Remoción de capa vegetal -Conformar y nivelar terreno (movimiento de tierra) -Infraestructura-Sistema Potable -Infraestructura-Sistema Pluvial -Infraestructura-Sistema Sanitario". Adicionalmente, se menciona que: "En caso de requerirse actividades de voladuras para trabajos de nivelación y terracería en el área del proyecto, se realizarán las siguientes actividades: -Reuniones de seguridad previas a las voladuras -Inspección del área del tiro -Rectificación de Barrenos". Por lo que se solicita:
   a. **Aclarar si se contempla el uso de voladuras para el desarrollo del proyecto, en caso de ser afirmativo deberá:**

   R/. Debido a las condiciones del terreno sí se tiene contemplado utilizar voladuras en cuatro (4) zonas del proyecto.

      i. **Ampliar la información presentada para el uso de voladura en cuanto a la metodología a emplear, tipos de explosivos, profundidad, cantidad de material que se removerá, frecuencia y tipo de material a extraer y horarios.**

   R/. A continuación, se detalla la información solicitada:

Etapa	Descripción
Diseño y planificación	Reunión diaria de seguridad, inspección previa del frente, análisis de riesgos y rectificación de parámetros antes del tiro
Perforación	Barrenos de **7 m de profundidad**, verificados contra el diseño técnico y adaptados al tipo de roca y disposición del macizo
Carga	Se utiliza emulsión encartuchada en el fondo y ANFO a granel en la columna principal; taco con material inerte adecuado
Advertencias previas	Señal de 5 sirenas largas (–5 min), 5 cortas (–1 min) y 1 larga tras verificación de seguridad ("No hay peligro")
Conexión e iniciación	Línea de fuego aislada, conexión por explosivista certificado, verificación de evacuación, disparo antes de las 15:00 h

ITS CONSULTANTS

Inspección post-voladura	Revisión del explosivista; tiempo de espera de 5 minutos, control de cargas sin detonar y recolección de sobrantes

Tipo de explosivos utilizados

- **Emulsión encartuchada sensibilizada** (para arranque)
- **ANFO a granel** (para columna principal)
- **Detonadores no eléctricos (NED) + cordón detonante de 10 g/m**

Todo el material está registrado ante el **Depósito Oficial de Explosivos (DOE)** y es transportado bajo escolta conforme a las regulaciones del Ministerio de Seguridad y DIASP.

Profundidad de perforación

La profundidad efectiva de los barrenos será de **7,0 metros**, perforados en bancos previamente diseñados, con revisión de burden y espaciamiento adaptado al tipo de roca local.

Estimación del volumen y masa de material a remover

Área	Superficie	Profundidad (m)	Volumen	Total explosivo	Masa estimada
	(m^2)	(m)	(m^3)	(Kg/m3)	(t)*
1	2 760.67	7.0	20,705.02	8,489.05	53,833.05
2	6 039.48	7.0	42,281.25	18,565.31	109,931.25
3	14 037.71	7.0	105,262.50	43,157.62	273,682.50
4	7 088.64	7.0	53,156.25	21,794.06	138,206.25
TOTAL	29 926,50	—	209 485.5	92,006.04	575,653.05

Se emplea una densidad estimada de 2,6 t/m^3 para roca ígnea.

Frecuencia de voladuras

- Se estima realizar **según la necesidad**, ritmo de perforación, condiciones logísticas y climáticas.
- Duración total estimada de la campaña de voladuras: **8 a 12 semanas por área de trabajo.**

Tipo de material a extraer

El terreno presenta:

- **Horizonte superficial**: Saprolita laterítica (0,5–2,0 m), rica en óxidos de hierro, de baja resistencia.
- **Roca base**: **Basalto y andesita** masiva del arco volcánico mioceno, con zonas intercaladas de tobas y aglomerados volcánicos.
- **Fracturación natural**: Diaclasas N-E y N-W que pueden influir en el patrón de fragmentación y roca en vuelo.

La voladura se ajusta a estas condiciones mediante columnas de carga alterna, uso de tacos adecuados y control de vibraciones.

Horarios de trabajo

Actividad	Horario previsto
Perforación y carga	07:00 – 13:00
Conexión de tiros	13:00 – 14:00
Disparo	14:00 – máx. 15:00
Inspección post-voladura	15:05 – 17:00

ii. Presentar las coordenadas de ubicación y superficie del lugar donde se pretende realizar la voladura.

R/. Se presenta el mapa de ubicación de las zonas donde se pretende realizar la voladura. **Ver anexo No. 3. Zonas con posibilidad de uso de voladura.**

A continuación, las coordenadas con posibilidad de uso de voladura:

240

ITS CONSULTANTS

ÁREA 1		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
1	E=661596.10	N=1002097.51
2	E=661649.18	N=1002055.27
3	E=661652.94	N=1002048.33
4	E=661639.96	N=1002032.00
5	E=661622.93	N=1002018.04
6	E=661615.66	N=1002025.47
7	E=661614.38	N=1002039.86
8	E=661569.54	N=1002081.22
ÁREA #1 =2760.67 m²		

ÁREA 2		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
9	E=661666.38	N=1001991.74
10	E=661692.02	N=1001938.53
11	E=661679.24	N=1001877.96
12	E=661648.56	N=1001862.35
13	E=661631.27	N=1001898.56
14	E=661628.19	N=1001934.10
15	E=661622.20	N=1001971.45
ÁREA #2 = 6039.48 m²		

ITS CONSULTANTS

ÁREA 3		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
16	E=661726.99	N=1001899.89
17	E=661770.42	N=1001807.17
18	E=661737.62	N=1001791.80
19	E=661798.51	N=1001661.85
20	E=661829.64	N=1001676.43
21	E=661846.94	N=1001639.51
22	E=661794.86	N=1001615.11
23	E=661749.45	N=1001644.12
24	E=661710.53	N=1001757.77
25	E=661677.98	N=1001810.76
ÁREA #3 = 14037.71 m²		
ÁREA 4		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
26	E=661860.41	N=1001582.05
27	E=661994670	N=1001492.06
28	E=661909.45	N=1001525.66
29	E=661949.74	N=1001456.21
30	E=661916.57	N=1001433.12
31	E=661851.95	N=1001515.10
32	E=661827.26	N=1001565.97
ÁREA #4 = 7088.64 m²		

Las coordenadas se presentan en formato Excel en el archivo digital

iii. Presentar el distanciamiento georreferenciado de la comunidad más cercana al sitio donde se pretende realizar la voladura.

R/. Se presenta el mapa en donde se visualiza el distanciamiento georreferenciado de las comunidades más cercanas al proyecto. **Ver anexo No. 3. con posibilidad de uso de voladura.**

iv. Presentar los impactos identificados referentes al uso de voladuras con sus respectivas medidas de mitigación.

A continuación, se presentan los impactos identificados referentes al uso de voladuras con sus respectivas medidas. En el cuadro se indican los impactos identificados y presentados en el EIA del proyecto y se incluye impacto y medidas, los cuales se anexaron al PMA.

	Impacto Identificado	Medida de mitigación y/o prevención
Incluidos en el PMA del Estudio de Impacto Ambiental	Disminución en la calidad de aire producto del incremento de los niveles de partículas	Realizar monitoreo de PM_{10} (fracción respirable) en la residencia más cercana al proyecto.
		Aplicar agua mediante aspersores o camiones cisterna en el sitio de voladura antes de una detonación para evitar dispersión de polvo, y repetir el riego posterior para asentar las partículas en suspensión.
Presentados en el PMA del Estudio de Impacto Ambiental	Incremento en los niveles de ruido	Limitar los horarios de trabajo en el proyecto. Sólo se podrán realizar trabajos que generen ruidos de manera temporal en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario
		Para las actividades de voladura, el personal contará con el equipo de protección personal adecuado y su uso es obligatorio.
		Realizar reuniones antes de cada voladura para verificar se cuente con las condiciones de seguridad requerida para su ejecución.
		Colocar señales de advertencia de voladuras.
	Incremento en los niveles de ruido y vibraciones producto de las actividades de voladura	Realizar los diseños de la voladura tomando en consideración la cercanía a equipos, instalaciones o estructuras.
		Monitorear las vibraciones y el ruido haciendo uso de sismógrafos para así cumplir con los límites de velocidad establecidos.

ITS CONSULTANTS

b. Aclarar cuál es el volumen aproximado de tierra a remover, según las especificaciones del diseño del mismo.

R/. Como se menciona en el punto anterior se estima 2,6 t/m³ para roca ígnea. El volumen de material a remover es el siguiente:

Área	Superficie	Profundidad (m)	Volumen	Total explosivo	Masa estimada
	(m²)	(m)	(m³)	(Kg/m3)	(t)*
1	2 760.67	7.0	20,705.02	8,489.05	53,833.05
2	6 039.48	7.0	42,281.25	18,565.31	109,931.25
3	14 037.71	7.0	105,262.50	43,157.62	273,682.50
4	7 088.64	7.0	53,156.25	21,794.06	138,206.25
TOTAL	29 926,50	—	209 485.5	92,006.04	575,653.05

ITS CONSULTANTS

8. En las páginas 31 y 32 del EsIA, punto **4.3.2.2 Operación. detallando las actividades que se darán es esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros),** referente al Sistema de Acueducto señala que: *"Para conocer del abastecimiento de agua potable y existencia de sistema de alcantarillado sanitario por parte del Instituto de acueducto y alcantarillado nacional (IDAAN), para nuestro proyecto, se envió nota de consulta en referencia a estos temas; y se nos comunicó por medio de la Nota N° 126 Cert- DNING del 26 de abril de 2024 (Anexo 14.13.1), que existe una línea de acueducto en PVC de D=6 pulgadas ubicada en la calle Los Callejones. Lugar donde se realizaron pruebas y se obtuvo la gráfica de presión, (Anexo 14.13.1a) y posteriormente la empresa Inmobiliaria La Tesorera S.A., deberá solicitar la previa básica y solicitud de interconexión a esta línea. Por tratarse de un tubo de D=6 pulgadas, consideramos que éste sería insuficiente para dotar del servicio de agua potable a todo el desarrollo, por lo tanto, se consideraría este punto de abastecimiento de agua parcialmente para la fase de construcción del proyecto".* Toda vez que se menciona que el tubo de 6 pulgadas es insuficiente para abastecer de agua potable al proyecto y solo se consideraría para la fase de construcción. Aunado a lo anterior en las páginas 833 y 834 en el EsIA se presentan los planos correspondientes a la interconexión y en los mismos se puede visualizar que la fecha de expiración es 8 de mayo del 2021, adicional en las páginas 815 y 816 las gráficas de presión presentadas están caducadas ya que en el pie de página indica que su vigencia es de 6 meses. Por lo que se solicita lo siguiente:

   a. Aclarar cómo se abastecerá de agua potable el proyecto durante su etapa de operación.

R/. Como se indicó en la página 31 y 32 del EsIA presentado para su aprobación, se mencionó que el Proyecto Ciudad del Norte, es un urbanismo que cuenta con un proyecto de abastecimiento de agua potable aprobado por la Dirección de Diseño y Proyectos del IDAAN, el cual contempla las 286.3 hectáreas del cual forma parte la Finca 30430706 con código de ubicación 8A08, propiedad de Inmobiliaria La Tesorera S.A.; que es el polígono donde se construirá el proyecto PH Torres del Norte. Por lo cual el abastecimiento de agua proviene de dicho proyecto. Es importante recalcar que este urbanismo ya tiene una salida de agua de 24 pulgadas, ubicado en la Línea Occidente en el Corredor Norte, cual garantiza el abastecimiento para todo el desarrollo. Ver imagen a continuación e informe en el **anexo No. 4. Informe de campo TEE y válvula CDN.**



Ubicación del punto georreferenciado de interconexión existente del IDAAN

b. **Presentar la previa básica para la interconexión del proyecto, emitida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), en la cual certifique que cuenta con la capacidad para abastecer de agua al proyecto.**

R./ Como se mencionó con anterioridad, este proyecto al tener una aprobación ya cuenta con una previa básica, la cual corresponde a la empresa Ciudad del Norte S.A., realizar la gestión de actualización. Para lo cual realizó dicha solicitud a través de nota ingresada el 16 de junio de 2025 y recibida con Código: IDAAN-2025-042505, a la fecha solo se tiene conocimiento del trámite interno entre la Dirección Nacional de Ingeniería y la Gerencia Metropolitana del IDAAN, por medio del volante 1168-2025 fechada el 8 de julio de 2025, donde se les solicita la revisión de dicha solicitud, de la cual nos encontramos en espera de respuesta. Ver notas en **el anexo No. 4. Notas. IDAAN-2025-042505 y volante 1168-2025.**

Es importante resaltar que estos trámites dependen exclusivamente de la disposición, volumen de trabajo, y ejecución qué establezcan en las oficinas administrativas de la institución; por lo cual los tiempos y resultados no dependen del promotor. A la fecha podemos presentarle la evidencia del ingreso de las notas de solicitud correspondientes.

c. Presentar planos de la interconexión y las gráficas de presión actualizadas, en base a lo antes señalado.

R/. Se adjunta a la presente ampliación, los planos Re aprobados por la Ventanilla Única del IDAAN, ya que se mantiene el mismo diseño. Ver anexo No. 5. Plano resellado.

Para la actualización de la gráfica de presión en el punto de salida existente, Ciudad del Norte S.A., realizó esta solicitud, en la misma nota ingresada el 16 de junio de 2025 y recibida con Código: IDAAN-2025-042505 **(anexo No. 4 IDAAN-2025-042505)** y para realizar el trabajo de la gráfica de presión, la Gerencia Metropolitana emite la volante número 024-2025-GM-IDAAN para su ejecución (documento adjunto en el **anexo No. 4 Volante 024-2025-GM-IDAAN**). Actualmente estamos a la espera de recibir respuesta al trámite.

Nuevamente es importante resaltar qué, estos trámites dependen exclusivamente de la disposición, volumen de trabajo, y ejecución que establezcan en las oficinas administrativas de la institución; por lo cual los tiempos y resultados no dependen del promotor. A la fecha podemos presentarle la evidencia del ingreso de las notas de solicitud correspondientes.

ITS CONSULTANTS

9. En la página 33 del EsIA, punto 4.3.2.2. Operación detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros). En cuanto al sistema sanitario, señala que: *"Dado que el proyecto contará con 2 edificios tipo comercial/residencial y 15 edificios de tipo de residencial, los cuales serán construidos por etapas; el promotor tiene 2 alternativas para el sistema de tratamiento de las aguas residuales, lo cual dependerá del número de edificios a construir al inicio del proyecto"*. En este mismo sentido el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), mediante nota **No. 017-DEPROCA- 2025**, señala lo siguiente: *"en el estudio se menciona que se están considerando y analizando diversas alternativas técnicas, para su implementación. En este sentido, es importante precisar si la construcción y operación de dicha planta se desarrollará bajo otra herramienta ambiental adicional, como un estudio de impacto ambiental específico o un proceso de evaluación complementario, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos y una adecuada valoración de sus posibles impactos"*. Toda vez que no se define cuál de las dos alternativas utilizará el proyecto se solicita:

   a. **Definir cuál será el sistema a utilizar para el Tratamiento de Aguas Residuales en el proyecto.**

En caso de optar como sistema de tratamiento de las aguas residuales con la instalación de una laguna de doble aireación para el tratamiento de aguas residuales, deberá:

i. Ampliar la información presentada en cuanto al manejo de las aguas residuales y cómo será la disposición final de los lodos.
ii. presentar coordenadas de ubicación y superficie de la laguna y de todos los componentes que conllevará este sistema de tratamiento.
iii. Prueba de percolación del suelo original o copia de firma notariada por un profesional idóneo donde se establezca que el suelo cuenta con la capacidad para manejar el volumen de aguas tratadas.

R/. Para el desarrollo del proyecto se optó por la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

En caso de optar por la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, deberá:

i. **Ampliar la información referente al funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales, su desinfección, el tratamiento y disposición final de lodos.**

R/. El diseño para el tratamiento de aguas residuales fue elaborado por la empresa PROGESA, es una réplica del proceso natural de descomposición por medio del uso de procesos físicos y biológicos. Por lo general, el tratamiento de las aguas residuales domésticas incluye dos niveles de

tratamiento: el primario y el secundario. También incluye la disposición de las aguas residuales tratadas y los derivados de lodos. El objetivo del tratamiento primario es sacar la materia sólida de las aguas residuales. El tratamiento secundario elimina los contaminantes restantes utilizando un proceso biológico.

El sistema de tratamiento este compuesto de varios pasos o etapas operativas, las cuales detallamos a continuación:

1. ***Cribado:*** Es el primer paso de tratamiento en el cual se utilizan dos rejillas para retener los sólidos mayores a 20mm. Las rejillas son confeccionadas con barras circulares paralelas de acero inoxidable ubicadas en ángulo de 45 grados con respecto al flujo de agua entrante. La caja de rejillas es diseñada para un flujo de 0.5 metros por segundo y una de limpieza diaria en condiciones de flujo máximo.
2. ***Laguna de Tratamiento:*** El tratamiento biológico se inicia con la entrada del agua en la laguna aireada. Esta laguna está compuesta de tres celdas construidas en concreto directamente sobre el terreno, con lados conformados en taludes de 1.5:1. En la celda No.1 se proporciona aire para promover un sistema biológico capaz de remover alrededor de un 90% de la carga orgánica entrante. En la celda No.2 se realiza una pequeña remoción adicional para asegurar el cumplimiento de los valores de descarga esperados. La celda No.3 es una celda de clarificación o sedimentación para eliminar los sólidos sedimentables no orgánicos antes de la salida. En las celdas No.2 y No.3 se sedimenta el lodo producto del tratamiento, el cual será posteriormente bombeado al sistema de secado de lodos de la planta.
3. ***Desinfección:*** El siguiente paso de tratamiento es la desinfección del efluente del sistema biológico para eliminar la población microbios arrastrada por el agua. Esta desinfección se realiza mediante la adición de cloro y brindando un tiempo de reacción de 30 minutos en la cámara de contacto ubicada a la salida de la laguna.

El manejo de los lodos generados por la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) deberá ajustarse a los lineamientos establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000. Para tal fin, se deberá contratar una empresa especializada que cuente con las certificaciones y permisos vigentes para el manejo y transporte de lodos, así como con protocolos validados de muestreo y análisis, realizados en laboratorios acreditados conforme a la normativa aplicable.

Ver más detalles en el anexo No. 7. Propuesta técnica C-10403-2025 y memoria técnica PTAR PH TDN.

ii. **Aclarar la ubicación, punto de descarga de la Planta de Tratamiento de las aguas residuales, ya que el mismo en la verificación de DIAM, se visualiza fuera de la quebrada La Tesorera.**

R/. Se realizó la verificación de la coordenada del punto de descarga de la PTAR y, en efecto se mantiene en la ubicación 661969.86 E, 1001458.16 N, como se indica en la página 33 del EsIA, sección 4.3.2.2 "*Operación. detallando las actividades que se darán es esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros)*". **Ver anexo No. 6. PTAR-TDN**, donde se incluye el plano actualizado con las coordenadas del polígono y cálculos del área donde se construirán las instalaciones de la PTAR y también se presenta las coordenadas y áreas de la tina que recibirá las aguas residuales.

b. Presentar memoria técnica del sistema de aguas residuales propuesto e indicar si este cuenta con la capacidad para tratar las aguas residuales provenientes de los desechos líquidos y sólidos generados por los residentes y áreas contempladas en el EsIA, considerando el volumen de capacidad máxima que tendrá el sistema de tratamiento para tratar las mismas.

R/. Se adjunta las propuesta técnica y memoria para la PTAR, donde se incluyen los datos técnicos en cuanto al sistema de tratamiento, capacidad para la cantidad de viviendas, y datos de diseño en cuanto a dimensiones y los valores de afluentes y efluentes esperado para este tipo de diseño.

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) cuenta con una capacidad de tratamiento de 403,200 galones por día (GPD), equivalente a 1,440 viviendas.

Como se indicó en la respuesta a la pregunta No. 6, inciso (d), está proyectada la construcción de 1,416 apartamentos en un periodo de 10 años. En este sentido, la PTAR tiene la capacidad suficiente para tratar las aguas residuales generadas por dichos apartamentos. **Ver más detalles en el anexo No. 7. Propuesta técnica C-10403-2025 y memoria técnica PTAR PH TDN.**

Dado que en esta propuesta se realizó un rediseño en donde se contempla la construcción de 2 edificios tipo comercial/residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo residencia con 64 apartamentos cada uno, inicialmente se instalará una planta portátil tipo Bio-Cube, la cual permite una adaptación flexible al incremento gradual de la demanda derivada del crecimiento poblacional. Esta planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) está dimensionada para atender la carga generada por hasta dos (2) edificios.

El sistema de tratamiento de aguas residuales contenerizado proporcionado por AQUAGREEN, llamado *Bio-Cube,* es una planta de tratamiento avanzada para aguas domésticas, diseñada para integrar tecnologías aeróbicas y anaeróbicas en un sistema altamente eficiente, libre de malos olores, con una capacidad de tratamiento que varía entre 2,700 y 175,000 GPD (galones por día) por contenedor y cumple con lo establecido en la norma COPANIT 35-2019. En el **anexo No. 6. PTAR**

PORTÁTIL se visualiza la ubicación de esta planta portátil, adicional se incluye la ficha técnica que describe el proceso, tratamiento y otros aspectos, **ver anexo No. 7. Propuesta técnica BIOCUBE.**

A partir de la construcción del tercer edificio y de manera paralela al avance del desarrollo, se iniciará la construcción de la PTAR ubicada en la coordenada 661969.86 E, 1001458.16 N. Se prevé que esta planta esté completamente construida y operativa al momento de la finalización del tercer edificio.

Se aclara que Las redes colectoras que conducirán las aguas residuales hacia el punto de descarga será la línea definitiva del proyecto, inicialmente se utilizarán para la descarga de la PTAR portátil, pero mantienen el mismo punto de descarga definido anteriormente. **Ver mapa de la línea de tubería de descarga en el anexo No. 7. PTAR PORTÁTIL.**

ITS CONSULTANTS

10. En la página 62 del EsIA, señala en el punto 4.6. **Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31**, señala que: *"Se anexa el esquema de ordenamiento territorial, el certificado de uso de suelo y la solicitud de modificación del esquema de ordenamiento territorial denominado DESARROLLO DEL NORTE aprobado mediante Resolución No. 1187-2022 del 12 de diciembre de 2022 y Resolución No. 314-2024 del 30 de abril de 2024, ubicado en el Corregimiento de Omar Torrijas Herrera, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá, que consiste en el cambio de uso de suelo código de zona RES (Residencial Bono Solidario) a RM2-C2 Residencial de Alta Densidad-Comercial de Intensidad Alta para el Macro Lote ML-29, ubicado en el folio real No. 30430706".En* este mismo sentido el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial **(MIVIOT),** mediante nota **14.120.0-058-2025,** señala dentro de sus observaciones lo siguiente: *"En los anexos incluye Nota sin del 29 de noviembre de 2024, Dirigida al Director de Ordenamiento Territorial donde solicita el cambio de uso de suelo del Macro Lote ML-29, ubicado el Folio Real 30430706: Deberá presentar la certificación obtenida".* Por lo que se solicita:

    a. **Presentar certificación del cambio de uso de suelo del proyecto en evaluación, aprobado por la entidad competente.**

R/. Se presenta certificación de cambio de uso de suelo en el **Anexo No. 8. EOT Desarrollo del Norte.**

ITS CONSULTANTS

11. En la página 162 del EsIA, punto **6.1.1. Identificación y categorización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción,** señala que: *"Para este proyecto se observan árboles de gran tamaño. Siendo remanente de antiguos bosque de la zona. La composición de las plantas como resultado de los muestreos se registró un total de 70 especies entre árboles, arbustos, hierbas y otros; distribuidos en 38 familias. La familia con mayor número de especies es la Fabaceae (12), seguido de Rubiaceae (7), Malvaceae (5) y Poaceae (5)".* En este mismo sentido, la Dirección de Forestal **(DIFOR),** mediante **MEMORANDO DIFOR-205-2025,** indica que: "*...no se especifica la superficie por tipo de vegetación sobre la cual se pretende desarrollar el proyecto. - Indicar en la metodología del inventario el criterio técnico utilizado para realizar dicho inventario, además, se debe calcular el volumen en m^3 de los árboles inventariados".* Toda vez, que no se especifica la superficie que será afectada dentro del área del proyecto la Dirección de Forestal solicita lo siguiente:

    a. **Indicar la metodología del inventario, el criterio técnico utilizado para realizar el inventario, además, se debe calcular el volumen en m^3 de los árboles inventariados.**

R/. Fueron identificados dos tipos de vegetación, siendo las gramíneas y el bosque secundario con desarrollo Intermedio. El área del proyecto tiene una superficie mayormente ocupada por el bosque secundario intermedio en una dimensión de 6,67 ha y la gramínea 0,61 ha. El resto del área es ocupado por suelo expuesto, agua y otros.

Inventario Forestal

Fue realizado un inventario forestal por tipos de vegetación, es decir parcelas de muestreo en las gramíneas que tienen árboles aislados y en el bosque secundario intermedio. El diseño de muestreo aplicado fue el de Muestreo Aleatorio Casual; esto fue optado al considerar el tamaño del área y la homogeneidad de la vegetación observada desde las vistas aéreas y ortofoto obtenida a partir de imágenes de drone.

A continuación, presentamos los resultados del inventario forestal por clases de diamétricas por especie (Tabla 1 y Tabla 3) y por individuos (Tabla 2 y Tabla 4).

ITS CONSULTANTS

Tabla 1. Estructura diamétrica resultante del inventario en la vegetación de gramínea con árboles aislados.

Nombre Científico	Nombre Común	Variables	10-20	<20-30	<30-40	<40-50	<50-60	>60.0	Total
Guazuma ulmifolia	Guácimo	Árboles	6	0	0	0	0	0	6
		Densidad/ha	30	0	0	0	0	0	30
		Volumen/ha	0.5	0	0	0	0	0	0.5
Spondias mombin	Jobo	Árboles	1	1	0	0	0	0	2
		Densidad/ha	5	5	0	0	0	0	10
		Volumen/ha	0.23	0.31	0	0	0	0	0.54
Cochlospermum vitifolium	Poro Poro	Árboles	1	1	0	0	0	0	2
		Densidad/ha	5	5	0	0	0	0	10
		Volumen/ha	0.1	0.39	0	0	0	0	0.49
Sterculia apetala	Panamá	Árboles	0	0	0	1	0	0	1
		Densidad/ha	0	0	0	5	0	0	5
		Volumen/ha	0	0	0	4.34	0	0	4.34
*** Total		Árboles	8	2	0	1	0	0	11
		Densidad/ha	40	10	0	5	0	0	55
		Volumen/ha	0.83	0.7	0	4.34	0	0	5.87

Tabla 2. Inventario Forestal de árboles en la vegetación de gramínea con árboles aislados.

Parcela	Nombre Científico	Nombre Común	DAP	AB	Alt. Total	Alt. Com.	Volume (m^3)
5	*Guazuma ulmifolia*	Guácimo	11	0.0095	5	2	0.01
5	*Guazuma ulmifolia*	Guácimo	12.1	0.0115	5	2	0.01
5	*Guazuma ulmifolia*	Guácimo	10.7	0.009	5	2	0.01
5	*Spondias mombin*	Jobo	18	0.0254	7	3	0.05

5	*Guazuma ulmifolia*	Guácimo	14.3	0.0161	5	2	0.02
5	*Cochlospermum vitifolium*	Poro Poro	12	0.0113	6	3	0.02
6	*Sterculia apetala*	Panamá	48	0.181	12	8	0.87
6	*Guazuma ulmifolia*	Guácimo	16.2	0.0206	5	2	0.02
6	*Spondias mombin*	Jobo	21	0.0346	6	3	0.06
6	*Guazuma ulmifolia*	Guácimo	14.5	0.0165	6	2	0.02
6	*Cochlospermum vitifolium*	Poro Poro	20.3	0.0324	6	4	0.08

DAP: Diámetro a la altura del pecho (cm): AB Área basal (m^2); Alt. Total: Altura total (m); Alt. Com: Altura comercial (m); Volumen (m^3): Volumen comercial.

Tabla 3. Estructura diamétrica resultante del inventario en la vegetación de Bosque Secundario Intermedio.

Nombre Científico	Nombre Común	Variables	10-20	<20-30	<30-40	<40-50	<50-60	>60.0	Total
Annona spraguei	Toreta	Árboles	35	2	0	1	0	1	39
		Densidad/ha	87.5	5	0	2.5	0	2.5	97.5
		Volumen/ha	3.25	0.83	0	1.27	0	12.38	17.74
Aiouea montana	Sigua	Árboles	16	1	0	0	0	0	17
		Densidad/ha	40	2.5	0	0	0	0	42.5
		Volumen/ha	2.61	0.25	0	0	0	0	2.86
Genipa americana	Jagua	Árboles	4	0	0	0	0	0	4
		Densidad/ha	10	0	0	0	0	0	10
		Volumen/ha	0.19	0	0	0	0	0	0.19
Zanthoxylum setulosum	Arcabú	Árboles	1	1	0	0	0	0	2
		Densidad/ha	2.5	2.5	0	0	0	0	5
		Volumen/ha	0.09	0.37	0	0	0	0	0.46
	Espavé	Árboles	0	0	1	1	1	6	9

ITS CONSULTANTS

Nombre Científico	Nombre Común	Variables	10-20	<20-30	<30-40	<40-50	<50-60	>60.0	Total
Anacardium excelsum		Densidad/ha	0	0	2.5	2.5	2.5	15	22.5
		Volumen/ha	0	0	1.13	2.04	2.98	49.23	55.38
Cojoba rufescens	Coralillo	Árboles	10	1	0	0	0	0	11
		Densidad/ha	25	2.5	0	0	0	0	27.5
		Volumen/ha	0.37	0.26	0	0	0	0	0.63
Cecropia peltata	Guarumo	Árboles	6	1	0	0	0	0	7
		Densidad/ha	15	2.5	0	0	0	0	17.5
		Volumen/ha	0.69	0.26	0	0	0	0	0.95
Bursera simaruba	Indio desnudo	Árboles	1	1	0	2	0	0	4
		Densidad/ha	2.5	2.5	0	5	0	0	10
		Volumen/ha	0.12	0.27	0	3.2	0	0	3.59
Calycophyllum candidissimum	Madroño	Árboles	2	1	0	0	0	0	3
		Densidad/ha	5	2.5	0	0	0	0	7.5
		Volumen/ha	0.29	0.37	0	0	0	0	0.66
Luehea seemannii	Guácimo colorado	Árboles	1	1	0	0	1	1	4
		Densidad/ha	2.5	2.5	0	0	2.5	2.5	10
		Volumen/ha	0.15	0.71	0	0	2.76	3.51	7.12
Cedrela odorata	Cedro cebolla	Árboles	1	0	0	0	0	0	1
		Densidad/ha	2.5	0	0	0	0	0	2.5
		Volumen/ha	0.17	0	0	0	0	0	0.17
Posoqueria latifolia	Borojó	Árboles	4	0	0	0	0	0	4
		Densidad/ha	10	0	0	0	0	0	10

ITS CONSULTANTS

Nombre Científico	Nombre Común	Variables	10-20	<20-30	<30-40	<40-50	<50-60	>60.0	Total
		Volumen/ha	0.28	0	0	0	0	0	0.28
Cochlospermum vitifolium	Poro Poro	Árboles	4	0	0	0	0	0	4
		Densidad/ha	10	0	0	0	0	0	10
		Volumen/ha	0.66	0	0	0	0	0	0.66
Pachira sessilis	Ceibo	Árboles	2	0	0	0	0	0	2
		Densidad/ha	5	0	0	0	0	0	5
		Volumen/ha	0.2	0	0	0	0	0	0.2
Chrysophyllum cainito	Caimito	Árboles	0	0	0	0	0	1	1
		Densidad/ha	0	0	0	0	0	2.5	2.5
		Volumen/ha	0	0	0	0	0	10.18	10.18
Ficus insipida	Higueróon	Árboles	0	0	0	0	0	1	1
		Densidad/ha	0	0	0	0	0	2.5	2.5
		Volumen/ha	0	0	0	0	0	44.12	44.12
Enterolobium cyclocarpum	Corotú	Árboles	0	1	0	0	0	0	1
		Densidad/ha	0	2.5	0	0	0	0	2.5
		Volumen/ha	0	0.43	0	0	0	0	0.43
Astronium graveolens	Zorro	Árboles	0	1	0	0	0	0	1
		Densidad/ha	0	2.5	0	0	0	0	2.5
		Volumen/ha	0	0.84	0	0	0	0	0.84
Hymenaea courbaril	Algarrobo	Árboles	0	0	1	0	0	0	1
		Densidad/ha	0	0	2.5	0	0	0	2.5
		Volumen/ha	0	0	1.3	0	0	0	1.3

ITS CONSULTANTS

Nombre Científico	Nombre Común	Variables	10-20	<20-30	<30-40	<40-50	<50-60	>60.0	Total
Andira inermis	Harino	Árboles	1	0	2	0	0	0	3
		Densidad/ha	2.5	0	5	0	0	0	7.5
		Volumen/ha	0.1	0	1.57	0	0	0	1.66
Spondias mombin	Jobo	Árboles	0	0	0	0	1	0	1
		Densidad/ha	0	0	0	0	2.5	0	2.5
		Volumen/ha	0	0	0	0	2.99	0	2.99
Guazuma ulmifolia	Guácimo	Árboles	0	6	2	0	0	0	8
		Densidad/ha	0	15	5	0	0	0	20
		Volumen/ha	0	1.55	1.35	0	0	0	2.9
Apeiba tibourbou	Peine de mono	Árboles	0	2	1	0	0	0	3
		Densidad/ha	0	5	2.5	0	0	0	7.5
		Volumen/ha	0	0.72	0.64	0	0	0	1.37
Pittoniotis trichantha	Candelo	Árboles	1	0	0	0	0	0	1
		Densidad/ha	2.5	0	0	0	0	0	2.5
		Volumen/ha	0.12	0	0	0	0	0	0.12
TOTAL		Árboles	89	19	7	4	3	10	132
		Densidad/ha	222.5	47.5	17.5	10	7.5	25	330
		Volumen/ha	9.3	6.86	5.98	6.51	8.73	119.42	156.8

ITS CONSULTANTS

Tabla 4. Inventario Forestal de árboles en la vegetación de Bosque Secundario Intermedio.

Parcela	Nombre Científico	Nombre Común	DAP	AB	Alt. Total	Alt. Com.	Volume (m^3)
1	*Annona spraguei*	Toreta	12.7	0.0127	7	5	0.04
1	*Aiouea montana*	Sigua	17	0.0227	8	5	0.07
1	*Annona spraguei*	Toreta	12.5	0.0123	7	5	0.04
1	*Aiouea montana*	Sigua	13.2	0.0137	8	5	0.04
1	*Aiouea montana*	Sigua	19.8	0.0308	8	6	0.11
1	*Annona spraguei*	Toreta	13.7	0.0147	7	4	0.04
1	*Annona spraguei*	Toreta	10.2	0.0082	6	3	0.01
1	*Annona spraguei*	Toreta	12.5	0.0123	7	5	0.04
1	*Annona spraguei*	Toreta	16	0.0201	8	6	0.07
1	*Aiouea montana*	Sigua	12.4	0.0121	7	4	0.03
1	*Annona spraguei*	Toreta	10.2	0.0082	7	3	0.01
1	*Annona spraguei*	Toreta	12	0.0113	8	4	0.03
1	*Annona spraguei*	Toreta	13.2	0.0137	8	4	0.03
1	*Genipa americana*	Jagua	14.9	0.0174	6	3	0.03
1	*Annona spraguei*	Toreta	10.5	0.0087	7	5	0.03
1	*Annona spraguei*	Toreta	15.1	0.0179	8	5	0.05
1	*Annona spraguei*	Toreta	14.7	0.017	7	4	0.04
1	*Annona spraguei*	Toreta	12.6	0.0125	8	5	0.04

ITS CONSULTANTS

Parcela	Nombre Científico	Nombre Común	DAP	AB	Alt. Total	Alt. Com.	Volume (m^3)
1	*Zanthoxylum setulosum*	Arcabú	12.3	0.0119	8	5	0.04
1	*Aiouea montana*	Sigua	11.6	0.0106	7	5	0.03
1	*Aiouea montana*	Sigua	16.2	0.0206	8	4	0.05
1	*Annona spraguei*	Toreta	13.1	0.0135	7	4	0.03
1	*Annona spraguei*	Toreta	15.7	0.0194	8	4	0.05
1	*Annona spraguei*	Toreta	12	0.0113	6	3	0.02
1	*Aiouea montana*	Sigua	19.2	0.029	7	5	0.09
1	*Anacardium excelsum*	Espavé	101.2	0.8044	20	10	4.83
1	*Cojoba rufescens*	Coralillo	11.9	0.0111	7	5	0.03
1	*Annona spraguei*	Toreta	10.5	0.0087	7	3	0.02
1	*Cecropia peltata*	Guarumo	21	0.0346	9	5	0.1
1	*Annona spraguei*	Toreta	13.1	0.0135	6	3	0.02
1	*Aiouea montana*	Sigua	15	0.0177	9	6	0.06
1	*Cojoba rufescens*	Coralillo	12.2	0.0117	5	2	0.01
1	*Bursera simaruba*	Indio desnudo	48.7	0.1863	15	8	0.89
1	*Calycophyllum candidissimum*	Madroño	19.2	0.029	8	5	0.09
1	*Luehea seemannii*	Guácimo colorado	51	0.2043	16	9	1.1
1	*Cedrela odorata*	Cedro cebolla	17	0.0227	8	5	0.07

ITS CONSULTANTS

Parcela	Nombre Científico	Nombre Común	DAP	AB	Alt. Total	Alt. Com.	Volume (m^3)
1	*Genipa americana*	Jagua	11	0.0095	6	3	0.02
2	*Aiouea montana*	Sigua	14.8	0.0172	7	5	0.05
2	*Cojoba rufescens*	Coralillo	11.3	0.01	5	2	0.01
2	*Posoqueria latifolia*	Borojó	12.8	0.0129	5	3	0.02
2	*Annona spraguei*	Toreta	16	0.0201	6	3	0.04
2	*Cojoba rufescens*	Coralillo	10.7	0.009	5	2	0.01
2	*Annona spraguei*	Toreta	17	0.0227	7	4	0.05
2	*Cecropia peltata*	Guarumo	13.5	0.0143	7	3	0.03
2	*Genipa americana*	Jagua	12.8	0.0129	5	2	0.02
2	*Cojoba rufescens*	Coralillo	11.9	0.0111	5	2	0.01
2	*Annona spraguei*	Toreta	18	0.0254	8	5	0.08
2	*Posoqueria latifolia*	Borojó	13.5	0.0143	6	3	0.03
2	*Annona spraguei*	Toreta	15.2	0.0181	6	3	0.03
2	*Zanthoxylum setulosum*	Arcabú	25	0.0491	9	5	0.15
2	*Aiouea montana*	Sigua	18.2	0.026	7	3	0.05
2	*Aiouea montana*	Sigua	19.2	0.029	9	6	0.1
2	*Cojoba rufescens*	Coralillo	11	0.0095	5	2	0.01
2	*Annona spraguei*	Toreta	14.5	0.0165	6	2	0.02
2	*Cecropia peltata*	Guarumo	16.2	0.0206	7	4	0.05
2	*Aiouea montana*	Sigua	15.3	0.0184	8	5	0.06

ITS CONSULTANTS

Parcela	Nombre Científico	Nombre Común	DAP	AB	Alt. Total	Alt. Com.	Volume (m^3)
2	*Anacardium excelsum*	Espavé	85.6	0.5755	15	8	2.76
2	*Cojoba rufescens*	Coralillo	12.1	0.0115	6	2	0.01
2	*Annona spraguei*	Toreta	16.2	0.0206	8	5	0.06
2	*Cecropia peltata*	Guarumo	15.8	0.0196	7	4	0.05
2	*Cecropia peltata*	Guarumo	14.2	0.0158	6	3	0.03
2	*Aiouea montana*	Sigua	16.2	0.0206	8	4	0.05
2	*Cojoba rufescens*	Coralillo	10.8	0.0092	5	2	0.01
2	*Cochlospermum vitifolium*	Poro Poro	16.5	0.0214	8	5	0.06
2	*Calycophyllum candidissimum*	Madroño	14.2	0.0158	7	3	0.03
2	*Luehea seemannii*	Guácimo colorado	65.2	0.3339	12	7	1.4
2	*Cochlospermum vitifolium*	Poro Poro	18	0.0254	8	5	0.08
2	*Cochlospermum vitifolium*	Poro Poro	17.6	0.0243	7	5	0.07
3	*Anacardium excelsum*	Espavé	89	0.6221	18	9	3.36
3	*Anacardium excelsum*	Espavé	46.5	0.1698	16	8	0.82
3	*Pachira sessilis*	Ceibo	11	0.0095	6	3	0.02
3	*Anacardium excelsum*	Espavé	95	0.7088	18	10	4.25
3	*Chrysophyllum cainito*	Caimito	98	0.7543	20	9	4.07
3	*Anacardium excelsum*	Espavé	53	0.2206	16	9	1.19

ITS CONSULTANTS

Parcela	Nombre Científico	Nombre Común	DAP	AB	Alt. Total	Alt. Com.	Volume (m^3)
3	*Ficus insipida*	Higuerón	158	1.9607	25	15	17.65
3	*Cecropia peltata*	Guarumo	19	0.0284	9	5	0.09
3	*Posoqueria latifolia*	Borojó	15	0.0177	6	3	0.03
3	*Aiouea montana*	Sigua	20.5	0.033	9	5	0.1
3	*Annona spraguei*	Toreta	145	1.6513	7	5	4.95
3	*Cojoba rufescens*	Coralillo	13.3	0.0139	5	2	0.02
3	*Calycophyllum candidissimum*	Madroño	28	0.0616	8	4	0.15
3	*Annona spraguei*	Toreta	25	0.0491	9	5	0.15
3	*Enterolobium cyclocarpum*	Corotú	27	0.0573	8	5	0.17
3	*Annona spraguei*	Toreta	12	0.0113	7	5	0.03
3	*Annona spraguei*	Toreta	10.9	0.0093	6	3	0.02
3	*Annona spraguei*	Toreta	14.5	0.0165	5	3	0.03
3	*Annona spraguei*	Toreta	13.6	0.0145	6	3	0.03
3	*Annona spraguei*	Toreta	10.9	0.0093	8	4	0.02
3	*Aiouea montana*	Sigua	19.8	0.0308	9	5	0.09
3	*Annona spraguei*	Toreta	12.2	0.0117	6	3	0.02
3	*Annona spraguei*	Toreta	16.7	0.0219	8	4	0.05
3	*Cochlospermum vitifolium*	Poro Poro	14.9	0.0174	8	5	0.05

ITS CONSULTANTS

Parcela	Nombre Científico	Nombre Común	DAP	AB	Alt. Total	Alt. Com.	Volume (m^3)
3	*Bursera simaruba*	Indio desnudo	16	0.0201	7	4	0.05
3	*Annona spraguei*	Toreta	15.6	0.0191	7	4	0.05
3	*Cecropia peltata*	Guarumo	17	0.0227	6	3	0.04
3	*Annona spraguei*	Toreta	14.8	0.0172	7	4	0.04
3	*Aiouea montana*	Sigua	18.3	0.0263	9	5	0.08
3	*Cojoba rufescens*	Coralillo	11.2	0.0099	5	2	0.01
3	*Bursera simaruba*	Indio desnudo	45.2	0.1605	8	4	0.39
4	*Anacardium excelsum*	Espavé	82	0.5281	20	5	1.58
4	*Anacardium excelsum*	Espavé	37	0.1075	12	7	0.45
4	*Astronium graveolens*	Zorro	29.9	0.0702	12	8	0.34
4	*Hymenaea courbaril*	Algarrobo	39.7	0.1238	5	7	0.52
4	*Andira inermis*	Harino	12.8	0.0129	9	5	0.04
4	*Andira inermis*	Harino	34.9	0.0957	12	7	0.4
4	*Spondias mombin*	Jobo	50.4	0.1995	17	10	1.2
4	*Anacardium excelsum*	Espavé	68.9	0.3728	20	13	2.91
4	*Guazuma ulmifolia*	Guácimo	36.2	0.1029	10	6	0.37
4	*Guazuma ulmifolia*	Guácimo	22.1	0.0384	7	3	0.07
4	*Andira inermis*	Harino	34.5	0.0935	8	4	0.22

ITS CONSULTANTS

Parcela	Nombre Científico	Nombre Común	DAP	AB	Alt. Total	Alt. Com.	Volume (m^3)
4	*Pachira sessilis*	Ceibo	16.2	0.0206	8	5	0.06
4	*Cojoba rufescens*	Coralillo	21	0.0346	7	5	0.1
4	*Luehea seemannii*	Guácimo colorado	27.4	0.059	12	8	0.28
4	*Annona spraguei*	Toreta	17.7	0.0246	7	5	0.07
4	*Aiouea montana*	Sigua	19	0.0284	9	5	0.09
4	*Guazuma ulmifolia*	Guácimo	20	0.0314	10	5	0.09
4	*Posoqueria latifolia*	Borojó	18.5	0.0269	6	2	0.03
4	*Annona spraguei*	Toreta	28	0.0616	9	5	0.18
4	*Luehea seemannii*	Guácimo colorado	18	0.0254	8	4	0.06
4	*Annona spraguei*	Toreta	18.8	0.0278	6	3	0.05
4	*Guazuma ulmifolia*	Guácimo	34.5	0.0935	7	3	0.17
4	*Guazuma ulmifolia*	Guácimo	21	0.0346	6	3	0.06
4	*Apeiba tibourbou*	Peine de mono	22	0.038	8	4	0.09
4	*Bursera simaruba*	Indio desnudo	24	0.0452	6	4	0.11
4	*Apeiba tibourbou*	Peine de mono	26.5	0.0552	7	6	0.2
4	*Pittoniotis trichantha*	Candelo	14	0.0154	8	5	0.05
4	*Guazuma ulmifolia*	Guácimo	22	0.038	7	5	0.11
4	*Guazuma ulmifolia*	Guácimo	29	0.0661	8	5	0.2
4	*Genipa americana*	Jagua	12	0.0113	9	2	0.01

Parcela	Nombre Científico	Nombre Común	DAP	AB	Alt. Total	Alt. Com.	Volume (m^3)
4	*Apeiba tibourbou*	Peine de mono	33	0.0855	7	5	0.26
4	*Guazuma ulmifolia*	Guácimo	24.1	0.0456	7	3	0.08
4	*Annona spraguei*	Toreta	46.5	0.1698	9	5	0.51

DAP: Diámetro a la altura del pecho (cm): AB Área basal (m^2); Alt. Total: Altura total (m); Alt. Con: Altura comercial (m); Volumen (m^3): Volumen comercial.

Adicionalmente se solicita:

a. **Indicar cual será el porcentaje de vegetación existente que será afectada por el desarrollo del proyecto.**

R/. La ejecución del proyecto contempla la remoción total de la cobertura vegetal presente en el área de intervención, lo cual corresponde al 100 % de la vegetación existente dentro del polígono de afectación directa. Esta intervención resulta necesaria debido a las características topográficas del terreno montañoso, que exigen actividades de limpieza, nivelación y adecuación para la implementación y seguridad de la infraestructura proyectada.

Para ejecutar los trabajos de movimiento de tierra, se prevé de ser necesario el uso de explosivos, lo que podría generar condiciones inestables y aumentar el riesgo de deslizamientos. Esto dificulta la delimitación y preservación de zonas de conservación durante las etapas iniciales. Sin embargo, a medida que se complete cada fase del proyecto, se procederá a la recuperación progresiva de los espacios intervenidos, destinándolos a áreas de uso público, parques recreativos, senderos y zonas de áreas verdes. En el mapa del **anexo No. 2. Urbanismo PH Torres del Norte**, se demarcan las superficies de las amenidades y zonas verdes las cuales suman un total de 14,451.56m^2.

En cumplimiento de la normativa ambiental vigente, se llevó a cabo el correspondiente inventario forestal, incluido en este documento. En su momento, y previo al inicio de las obras, se gestionará ante el Ministerio de Ambiente el pago por concepto de compensación ambiental, de conformidad con lo establecido en la legislación aplicable.

b. **Integrar una propuesta del proyecto, el concepto de conservación de una superficie de bosque y presentar las coordenadas (Datum de referencia) de las zonas dispuestas como áreas de conservación y zonas de desarrollo.**

ITS CONSULTANTS

R/. Mediante la Resolución No. 537-2025 de 19 de mayo de 2025, se aprobó la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, ubicado en el corregimiento Omar Torrijos Herrera, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá. Ver en **anexo No. 8. EOT Desarrollo del Norte.**

Cabe destacar que el **PH TORRES DEL NORTE** forma parte del EOT Desarrollo del Norte, el cual mantiene un esquema de zonificación y usos de suelo que incluye un área verde no desarrollable (PND) de 59.10 ha y área de parque interbarrial (PIB) de 5.57 ha, equivalente al 20.64% y 1.95% respectivamente del total del urbanismo.

El Macrolote ML-29 tiene una superficie de 7 hectáreas más 9,544.85m², sin embargo, presenta una topografía irregular con pendientes pronunciadas que deberán ser estabilizadas al inicio de la obra mediante trabajos de corte y nivelación del terreno que garantice la seguridad de la obra y los habitantes de esta. Al dejar zonas de bosque para su conservación como se solicita, podría verse afectada la seguridad estructural del suelo, debido a que en un terreno inestable puede causar deslizamientos y asentamientos que afecten la integridad de la estructura, provocando grietas, hundimientos, derrumbes o incluso colapsos. Por el contrario, un suelo bien estabilizado garantiza que la estructura tenga una base firme, aumentando la vida útil del edificio y evitando daños prematuros.

Además, la implementación de medidas preventivas reduce riesgos asociados a deslizamientos, erosión e inundaciones, protegiendo tanto a las personas como a la infraestructura.

En este contexto y ante el riesgo manifestado por lo antes indicado, proponemos un plan de revegetación integral dentro del proyecto, orientado a mitigar el impacto ambiental, controlar la erosión durante y después de la ejecución de las obras, y favorecer la integración paisajística del desarrollo.

Tal como se mencionó en el inciso (b) de esta sección, a medida que se complete cada fase del proyecto, se procederá a la recuperación progresiva de los espacios intervenidos, destinándolos a áreas de uso público, parques recreativos, senderos y zonas de áreas verdes. **Ver anexo No. 2. Urbanismo PH Torres del Norte.**

ITS CONSULTANTS

12. En la página 782 del EsIA, se presenta en los anexos del **Estudio Hidrológico e Hidráulico** las secciones transversales de la quebrada Tesorera, en la cual se visualiza en el plano que parte de la delimitación del área de drenaje de la quebrada Tesorera se encuentra dentro del polígono del proyecto. En este mismo sentido, la Dirección de Seguridad Hídrica **(DSH),** mediante **Memorando DSH-0201-2025,** señala lo siguiente: *"Para el cumplimiento de la normativa, se debe garantizar los márgenes de protección que establece el cumplimiento de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994, en especial su artículo 24, en la cual el promotor deberá conservar los bosques de galería y no puede afectar el área de protección no menor de 10 metros del ancho a ambos lados de la fuente hídrica".* Adicional, La Dirección Regional de Panamá Metropolitana, mediante Informe Técnico de Inspección a Campo **DRPM-SEIA-No.003-07-04-2025,** señala que " *...en ciertas secciones se contaba con pasos temporales en zonas, debido a los drenajes naturales".* En este mismo sentido, en la sección de anexos del EsIA, se aporta Estudio Hidrológico - Hidráulico y dentro de sus recomendaciones indican las siguientes: " *...Mantener los niveles de terracería propuestos, y como mínimos 1.50 mts, por encima de los niveles de avenida máximos ...El promotor o desarrollador del proyecto, deberá contemplar, las aguas pluviales del terreno colindante, puesto que es un terreno sirviente, estas aguas pluviales deberán ser canalizadas y controladas dentro del desarrollo, de manera que no exista problemas por el control de las aguas.- El terreno colindante al proyecto, mantiene pendientes abruptas, por esta razón el promotor y en cumplimiento de la normativa que rige a terrenos sirvientes, deberá tener en cuenta las estructuras necesarias para su control, de manera que no afecte el desarrollo del proyecto productos de estas erosiones que son presentes en este tipo de terrenos"..* Por lo que se solicita:

    a. **Presentar las coordenadas UTM de las zonas de protección de la fuente hídrica colindante al proyecto, de acuerdo con la Ley Forestal.**

R/. Las coordenadas UTM de las zonas de protección de la fuente hídrica colindante al proyecto, de acuerdo con la Ley Forestal se presentan en el mapa ubicado en el **anexo No. 9. Área de protección Qda.**

Es importante destacar que el área de protección de la fuente hídrica se encuentra fuera del polígono del proyecto (línea base), sin embargo, existe una colindancia con la línea de protección de la quebrada La Tesorera (establecido por coordenadas de los vértices 53 al 60) y la línea de propiedad del polígono establecido por coordenadas de los vértices 26 al 32. Ver el **anexo No. 9. Planta de topografía y linderos**, esta área de protección no será intervenida por el desarrollo del proyecto.

Inmobiliaria La Tesorera, S.A. tiene el total conocimiento que no debe intervenir ninguna zona fuera del polígono del proyecto.

b. Aclarar el sistema de drenaje a emplear para la canalización de las aguas pluviales y aportar las coordenadas UTM de ubicación del área donde será realizado.

R/. El sistema de drenaje propuesto y/o existente en el área de influencia de la quebrada La Tesorera ha sido diseñado considerando las condiciones topográficas naturales y modificadas del terreno. Su función principal es captar, conducir y descargar de manera controlada las aguas pluviales, minimizando riesgos de erosión, inundaciones y afectaciones a la infraestructura y a los ecosistemas asociados.

La red de drenaje está compuesta por cunetas, canales abiertos, tuberías pluviales, sumideros y estructuras de disipación de energía, todos dimensionados conforme a los caudales de diseño obtenidos mediante análisis hidrológicos e hidráulicos, con base en las normas técnicas panameñas (Manual de diseño vigente del Ministerio de Obras Públicas) y recomendaciones de buenas prácticas de ingeniería.

Los flujos recolectados son canalizados hacia la quebrada La Tesorera, respetando su régimen hidrológico e hidráulico, con el objetivo de no generar alteraciones significativas en su comportamiento natural. Se han considerado pendientes adecuadas, materiales resistentes a la escorrentía, y obras de protección en puntos críticos para garantizar la estabilidad y durabilidad del sistema.

Asimismo, se han identificado posibles puntos de acumulación o congestión, los cuales serán mitigados mediante limpiezas periódicas, mantenimiento preventivo y adecuaciones técnicas cuando sea necesario. **Ver anexo No. 10. Drenajes pluviales** georreferenciados con las coordenadas en DATUM-WGS84.

c. Identificar los riesgos o impactos a generar y medidas a ser aplicadas, con respecto a lo antes mencionado, para evitar la afectación a terceros.

R/. Según el mapa de drenajes incluido en el **Anexo No. 10**, en los límites del polígono del proyecto no se identifican viviendas que puedan verse afectadas por su desarrollo. El flujo de los drenajes sigue la escorrentía natural del terreno.

Para garantizar un manejo adecuado de las aguas, se implementarán los dispositivos establecidos en el manual del Ministerio de Obras Públicas. No obstante, se proponen algunas medidas adicionales con el fin de evitar posibles afectaciones a terceros:

ITS CONSULTANTS

Medidas Preventivas y Correctivas para Evitar Afectación a Terceros	
Riesgo / Impacto	**Medida a aplicar**
Contaminación del entorno	- Instalación de puntos de reciclaje - Educación ambiental comunitaria
Riesgos a la salud pública	- Fumigaciones periódicas
Deslizamientos en zonas inestables	- Estabilización de taludes - Prohibición de construcción en zonas de riesgo

Recomendaciones Específicas para Evitar Afectación a Terceros

- No permitir la construcción de viviendas en los límites del polígono del proyecto.
- Instalación de barreras físicas o naturales para control de erosión.

d. Presentar georreferenciada la superficie del área de drenaje de la quebrada La Tesorera que traslapa con el proyecto.

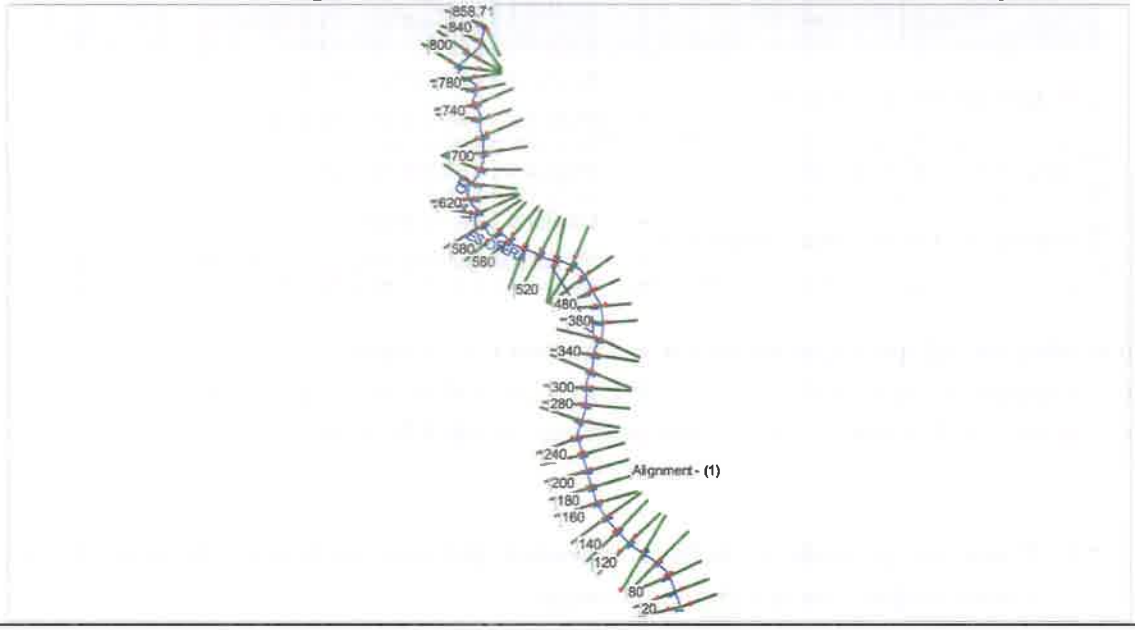
R/. En el **anexo No. 10. Estudio N.A.M.E.**, se presenta un mapa donde se indica mediante la línea roja la distancia entre el nivel máximo de inundación (N.A.M.E), según el estudio hidrológico e hidráulico presentado en el EsIA y la línea de propiedad del polígono del proyecto. En este mapa se puede observar que dicho nivel de inundación no traslapa con el proyecto y a su vez, se puede notar una distancia entre 4mts a 8mts aproximadamente contra la línea de propiedad. En el mismo plano aguas arribas se puede observar como la distancia entre el polígono y el N.A.M.E. va aumentando, lo cual garantiza que el área de drenaje de la quebrada La Tesorera se vaya distanciando de los límites del polígono.

e. Presentar Plan de contingencia y medidas de mitigación en caso de crecidas o desbordamiento de la quebrada La Tesorera garantizando la no afectación del desarrollo del proyecto, por exceso de lluvia o cualquier otra eventualidad, tomando en consideración que el proyecto cuenta con pendientes abruptas.

En el estudio hidrológico e hidráulico presentado en el EsIA, podemos apreciar la planta de la quebrada La Tesorera, donde observan las secciones transversales del área de influencia con el proyecto y los niveles de inundación. Ver imágenes a continuación: vista 1 (Planta general de la quebrada La Tesorera afluente del río Abajo) y vista 2 (Modelo 2D de la fuente analizada vs niveles de inundación).

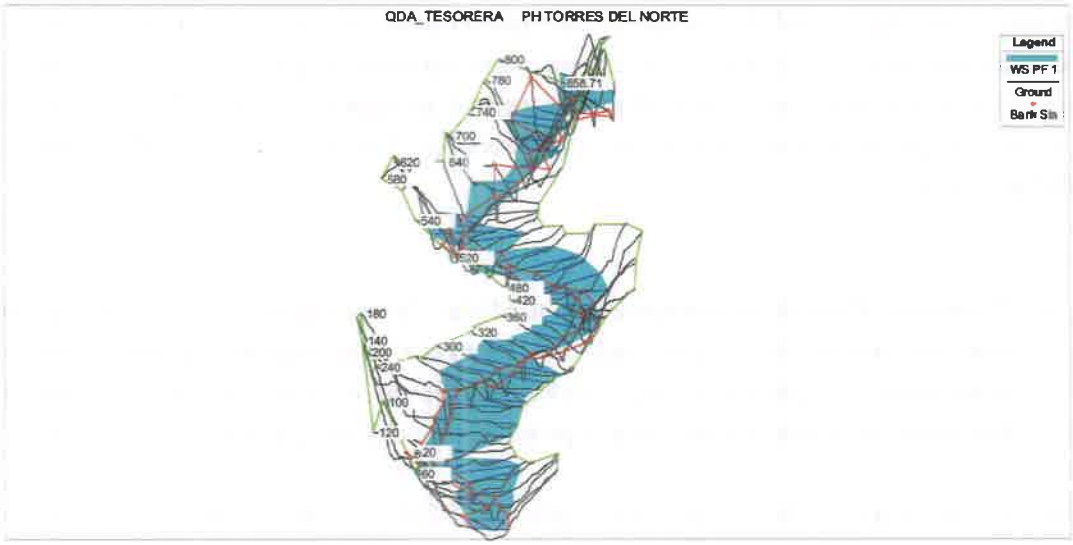
ITS CONSULTANTS

Vista 1: Planta general de la Quebrada Tesorera afluente del río Abajo



Fuente: Estudio Hidrológico e Hidráulico.

Vista 2: Modelo 2D de la fuente analizada vs niveles de inundación.



Nótese como los niveles de inundabilidad en el tramo de la quebrada, no sobrepasa los bordes superiores de barrancos, aún cuando se mantienen en su estado natural y con las mismas sinuosidades, de la misma manera que el puente existente, los niveles de inundación se mantienen dentro del cauce.

Fuente: Estudio Hidrológico e Hidráulico.

ITS CONSULTANTS

En el anexo **No. 10. Estudio N.A.M.E. secciones**, se presentan las secciones 1, 2 y 3, donde se puede observar un perfil con la ubicación y distancia de las terrazas (T-11, T-12 y Nivel de PTAR), con respecto a la línea de propiedad, al N.A.M.E. y al Center Line (CL) de la quebrada La Tesorera. También se puede apreciar la diferencia desde el nivel máximo de inundación al nivel de terracería segura y el nivel definitivo de cada terraza, la cual está muy por encima del nivel mínimo que establece el manual de diseños del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Por lo antes expuesto, la posibilidad de inundación en caso de crecidas es muy baja, sin embargo, se presenta un plan de contingencia y medidas de mitigación en caso de crecidas o desbordamiento de la quebrada La Tesorera.

OBJETIVO:

Establecer un conjunto de acciones preventivas, de preparación, respuesta y recuperación ante posibles crecidas o desbordamientos de la quebrada La Tesorera, con el fin de proteger la vida humana, los bienes materiales y el entorno natural del proyecto.

Identificación del riesgo	Medidas de mitigación	Plan de contingencia	Recursos requeridos
• Inundaciones súbitas • Daños materiales en viviendas e infraestructura vial • Propagación de enfermedades por aguas contaminadas • Pérdida de acceso a servicios básicos	**Infraestructura** • Limpieza del cauce al menos 3 veces por año. • Construcción de muros de contención en tramos críticos. • Desazolve de drenajes pluviales. • Evaluación para posible reencauzamiento técnico.	**Fase 1: Prevención y Preparación** • Campañas de limpieza comunitaria. • Verificación de drenajes y alcantarillado.	• Equipos: Palas, bombas de agua, linternas, radios. • Personal: técnicos municipales. • Transporte: Vehículos de evacuación, ambulancias.
	Ambientales • Campañas de reforestación en riberas. • Educación ambiental y recolección de basura. • Monitoreo de calidad de agua.	Fase 2: Alerta y Respuesta • Evacuación controlada en puntos críticos. • Asistencia médica y suministro de bienes básicos. • Monitoreo permanente de condiciones meteorológicas.	
	Comunitarias • Señalización de rutas de evacuación y zonas de riesgo.	Fase 3: Recuperación Evaluación de daños por autoridades locales. • Limpieza y reparación de infraestructuras afectadas.	

Identificación del riesgo	Medidas de mitigación	Plan de contingencia	Recursos requeridos
		• Informe técnico para actualización del plan.	

AUTORIDADES Y ENTIDADES INVOLUCRADAS

Entidad/Organización	Función en el plan
Municipio de San Miguelito	Obras preventivas, limpieza del cauce, coordinación técnica
SINAPROC	Coordinación de emergencias, evacuación
Policía Nacional / Cuerpo de Bomberos	Control de tránsito, rescate, seguridad
Ministerio de Salud (MINSA)	Atención médica, prevención sanitaria
Junta Comunal de Omar Torrijos	Gestión local y comunicación comunitaria
Juntas de vecinos	Brigadas de monitoreo y alerta

ITS CONSULTANTS

13. Mediante documentación legal aportada se presenta el Certificado de Propiedad de la Finca con Folio Real N°30430706, la cual dentro de los gravámenes y derechos reales vigentes señala lo siguiente: *"CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE GLOBAL BANK CORPORATION ... DECLARA LA PARTE DEUDORA Y/O GARANTE HIPOTECARIO QUE SE COMPROMETEN DURANTE TODA LA VIGENCIA DE ESTE CONTRATO A NO DEMOLER, MODIFICAR O ADICIONAR LAS MEJORAS EXISTENTES, EFECTUAR NINGUNA NUEVA CONSTRUCCIÓN, ARRENDAR VENDER, NO SEGREGAR, NI EN NINGUNA OTRA FORMA ENAJENAR O GRAVAR EN TODO O EN PARTE EL BIEN HIPOTECADO DE QUE TRATA LA PRESENTE ESCRITURA, SIN EL PREVIO CONSENTIMIENTO Y POR ESCRITO DEL BANCO PAZ ..."*. Toda vez que el Certificado de Propiedad cuenta con las limitantes ya descritas anteriormente, sin el previo consentimiento y por escrito del banco, se solicita:

    a. **Presentar autorización por parte del Banco Hipotecario el cual exprese su consentimiento para el uso de la finca N°30430706, para el desarrollo del proyecto, firmado por el representante legal, debidamente notariado.**

R/. Se presenta nota emitida por el banco Global Bank, en donde da su consentimiento del uso de la finca N°30430706 para el desarrollo del proyecto. Adicional, se adjunta una nota aclaratoria por Global Bank en donde indica que, para el desarrollo del proyecto, no se requiere el consentimiento del banco, basado en su artículo 34 de la Ley No.38 de 31 de julio del 2000. **Ver anexo No. 11. Nota aclaratoria.**

    b. **Certificado del registro público del Banco Hipotecario, copia de cédula del representante legal, debidamente notariada.**

R/. En **el anexo No. 11**, se adjunta el registro público del banco Global Bank, copia de cédula del Representante Legal notariada.

206

ITS CONSULTANTS

Anexos

ANEXO No. 1. Informe de Calidad de Aire de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023 y la Resolución No. 632 de 16 de agosto de 2023. 112

ANEXO No. 2. Masterplan Urbanismo PH TORRES DEL NORTE. 122

ANEXO No. 3. Plan y mapa de ubicación de zonas con posibilidad de uso de voladura. 123

ANEXO No. 4. Notas de solicitud dirigidas al IDAAN. 127

ANEXO No. 5. Planos de interconexión resellados por el IDAAN por vigencia expirada. 134

ANEXO No. 6. PTAR-TDN y PTAR PORTÁTIL. 136

ANEXO No. 7. Propuestas y memorias técnicas del sistema de tratamiento de aguas residuales. 138

ANEXO No. 8. Resolución No. 537-2025 de 19 de mayo de 2025 y Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT). 168

ANEXO No. 9. Mapa topográfico con el área de protección de la quebrada La Tesorera y mapa de topografía y linderos. 174

ANEXO No. 10. Mapa de drenajes pluviales, Estudio N.A.M.E. y Estudio N.A.M.E. secciones. 176

ANEXO No. 11. Nota aclaratoria del banco Global Bank, certificado de sociedad y cédula notariada del Representante Legal. 179

EnvirLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS
ACREDITADO
LE-019

Informe de Ensayo PM-10 y PM-2,5
(24 horas)

INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.
PH Torres del Norte
Vía Chivo-Chivo - Sector Ciudad Del Norte, Corregimiento Omar Torrijos – Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá

FECHA:	Del 02 al 03 de julio de 2025
TIPO DE ESTUDIO:	Ambiental
CLASIFICACIÓN:	Seguimiento
NÚMERO DE INFORME:	2025-029-A445
NÚMERO DE PROPUESTA:	2025-A445-089v0
REDACTADO POR:	Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR:	Ing. Juan Icaza

Profesional de Higiene Ambiental
COLASEH

Derechos Reservados -2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS
ACREDITADO
LE-019

Contenido

	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	6
Sección 5: Equipo técnico	6
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	7
ANEXO 2: Certificado de calibración	8
ANEXO 3: Fotografía de las mediciones	9
ANEXO 4: Cadena de custodia para la muestra	10

Editado e impreso por Envirolab, S.A.
Derechos Reservados-2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO LE-019

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre de la Empresa	Inmobiliaria La Tesorera, S.A.
Actividad Principal	Construcción
Ubicación	Vía Chivo-Chivo - Sector Ciudad Del Norte, Corregimiento Omar Torrijos – Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá
País	Panamá
Contraparte técnica por la empresa	Eric Rodríguez
Sección 2: Método de medición	
Método	- Método de filtro de referencia.
Horario de la medición	24 horas (Ver sección 3)
Instrumentos utilizados	Bomba SKC, modelo Legacy, número de serie 03417 y 03417. Calibrador de Defender 510H con número de serie 127152.
Vigencia de calibración	Ver anexo 2
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el flujo antes y después de la lectura utilizando un calibrador de burbujas digital.
Procedimiento Técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-17 Ensayo de Material Particulado

Editado e impreso por Envirolab, S.A.
Derechos Reservados-2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Sección 3: Resultado de las mediciones

Sustancia o material contaminante: Monitoreo de material particulado de 10µ de diámetro aerodinámico								
Ubicación del instrumento: Entre perforación 1 y 3					**Coordenadas UTM, (WGS 84):** 661661 m E 1002091 m N			
Fecha del monitoreo: **Fecha de inicio:** 2025-07-02 **Fecha de finalizado:** 2025-07-03					**Zona:** 17P			
Fecha de recepción de la muestra: 2025-07-03					**Nº Cadena de Custodia:** 0230			
Fecha de análisis de la muestra: 2025-07-08					**Código de filtro utilizado:** 25-PVC-47-ENV-291			
Hora de inicio: 8:00 a. m.			**Hora de finalizado:** 8:00 a. m.		**Código de Blanco utilizado:** 25-PVC-47-ENV-292			
Condiciones meteorológicas	**Temperatura (°C)**				**Humedad Relativa (%)**			
	26,54				89,06			
Observaciones:	Durante la medición predominó el cielo nublado con precipitación, flujo vehicular, personas utilizando cortagrama.							
Capacidad de funcionamiento de la planta, (%): Línea Base.								
Flujo promedio total (L/min)	**Volumen de aire (m3)**	**Tiempo de Monitoreo**	**Peso del Filtro**		**Peso del Blanco**		**Partícula total muestreada (mg)**	**Peso total muestreado (µg)**
			Inicial (mg)	**Final (mg)**	**Inicial (mg)**	**Final (mg)**		
9,98	14,36	24 horas	16,50	16,71	18,00	18,00	0,21	210
	Volumen de aire total (24 horas)							
Partícula total muestreada	$14,62\ \mu g/m^3$							

Editado e impreso por Envirolab, S.A.
Derechos Reservados-2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

202

Sustancia o material contaminante: Monitoreo de material particulado de 2,5µ de diámetro aerodinámico								
Ubicación del instrumento: Entre perforación 1 y 3				**Coordenadas UTM, (WGS 84):** 661661 m E 1002091 m N				
Fecha del monitoreo: **Fecha de inicio:** 2025-07-02 **Fecha de finalizado:** 2025-07-03				**Zona:** 17P				
Fecha de recepción de la muestra: 2025-07-03				**Nº Cadena de Custodia:** 0230				
Fecha de análisis de la muestra: 2025-07-08				**Código de filtro utilizado:** 25-PVC-47-ENV-293				
Hora de inicio: 8:00 a. m. **Hora de finalizado:** 8:00 a. m.				**Código de Blanco utilizado:** 25-PVC-47-ENV-294				
Condiciones meteorológicas		**Temperatura (°C)**		**Humedad Relativa (%)**				
		26,54		89,06				
Observaciones:	Durante la medición predominó el cielo nublado con precipitación, flujo vehicular, personas utilizando cortagrama.							
Capacidad de funcionamiento de la planta, (%): Línea Base.								
Flujo promedio total (L/min)	**Volumen de aire (m3)**	**Tiempo de Monitoreo**	**Peso del Filtro**		**Peso del Blanco**		**Partícula total muestreada (mg)**	**Peso total muestreado (µg)**
			Inicial (mg)	**Final (mg)**	**Inicial (mg)**	**Final (mg)**		
9,97	14,36	24 horas	18,68	18,79	17,83	17,83	0,11	110
	Volumen de aire total (24 horas)							
Partícula total muestreada			7,66 µg/m^3					

Editado e impreso por Envirolab, S.A.
Derechos Reservados-2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACION
LABORATORIO DE ENSAYOS
ACREDITADO
LE-019

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área.
2. El parámetro monitoreado fue: Material Particulado (PM-10 y PM-2,5).
3. Los resultados obtenidos fueron:

Promedio en 24 horas		
Localización	PM-10 ($\mu g/m^3$)	PM-2,5 ($\mu g/m^3$)
Punto 1	14,62	7,66

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Denilson Clarke	Técnico de Campo	8-1020-2265

Editado e impreso por Envirolab, S.A.
Derechos Reservados-2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO
LE-019

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

Fecha de inicio: 2025-07-02 Fecha de finalizado: 2025-07-03		
Entre perforación 1 y 3		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
8:00 a. m. - 9:00 a. m.	27,40	89,70
9:00 a. m. - 10:00 a. m.	26,80	89,80
10:00 a. m. - 11:00 a. m.	29,00	84,50
11:00 a. m. - 12:00 m. d.	29,60	84,30
12:00 m. d. - 1:00 p. m.	29,20	84,40
1:00 p. m. - 2:00 p. m.	30,70	84,60
2:00 p. m. - 3:00 p. m.	29,50	83,90
3:00 p. m. - 4:00 p. m.	27,60	84,90
4:00 p. m. - 5:00 p. m.	27,60	85,20
5:00 p. m. - 6:00 p. m.	26,50	89,40
6:00 p. m. - 7:00 p. m.	26,20	90,70
7:00 p. m. - 8:00 p. m.	25,90	90,30
8:00 p. m. - 9:00 p. m.	25,20	89,90
9:00 p. m. - 10:00 p. m.	25,10	89,70
10:00 p. m. - 11:00 p. m.	24,50	89,40
11:00 p. m. - 12:00 m. n.	25,30	89,90
12:00 m. n. - 1:00 a. m.	24,90	90,00
1:00 a. m. - 2:00 a. m.	25,30	90,60
2:00 a. m. - 3:00 a. m.	25,10	91,00
3:00 a. m. - 4:00 a. m.	25,60	91,40
4:00 a. m. - 5:00 a. m.	25,40	91,70
5:00 a. m. - 6:00 a. m.	25,20	92,20
6:00 a. m. - 7:00 a. m.	24,60	95,00
7:00 a. m. - 8:00 a. m.	24,70	95,00

Editado e impreso por Envirolab, S.A.
Derechos Reservados-2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ANEXO 2: Certificado de calibración

SKC CAL LAB **Electronic Calibrator Calibration Certificate**

Unit Under Test			
Model Number	**Part Number**	**Manufacturer**	**Serial Number**
Defender 510H	717-510H	Bios	127152

Laboratory Environmental Conditions		
Temperature (°C)	**Humidity (%RH)**	**Atmospheric Pressure (mbar)**
21.5	42.3	978.8

Calibration As Shipped

Nominal Flow Rate (mL/min)	Customer Instrument Reading (mL/min)	NIST Standard Reading (mL/min)	Deviation (mL/min)	Deviation (% of Reading)	Required Customer Accuracy (% of reading)
5000	4999.1	4987.8	11	0.23	1
12000	12012	11964	48	0.40	1
18000	18006	17959	47	0.26	1
24000	24079	23960	119	0.50	1
30000	30054	29932	122	0.41	1

Calibration Notes:

1.) Reference Conditions: 20°C (68°F) and 1013.25 mb (14.7 PSI)
2.) Standards used are traceable to NIST
3.) Calibration performed per procedure W7509
4.) Calibration Standards:

	Model Number	Serial Number	Cert. Number	Cert. Date
Flow Rate	ML-800	174935	179061.502156.LARG.2025	3/3/2025
Flow Rate	ML-800-44	174505	179061.502156.LARG.2025	3/3/2025
Env. Conditions	OPUS 20	191.1115.0802.030	CAL314581	4/10/2025

Name: x Paul Krupzig **Date:** 5/9/2025

Signature: x Paul Krupzig **Cert. No:** 20250509-007

Authorized Signature

Form F8253 Rev. 7

SKC Inc.
863 Valley View Road
Eighty Four, PA 15330

Page 1 of 1

Derechos Reservados-2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ANEXO 3: Fotografía de las mediciones



Editado e impreso por Envirolab, S.A.
Derechos Reservados-2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

EnvirLAB

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACION LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO LE-019

ANEXO 4: Cadena de custodia para la muestra

EnvirLAB **IT - 02-01: Cadena de Custodia para Muestras v.1** Nº 0230

Nombre y Nº del Cliente: PROYECTO: INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.
Dirección: Via Chivo-Chivo - Sector Ciudad del Norte
Provincia: Panamá
Contraparte Tecnica: Kelly Gómez

Referencia al lab. ext.: N/A

# ITEM	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	TIPO DE MEDIO PARA MUESTREAR: Cassettes	Tubo	Bolsa	Frasco	Matraz	Otros	MATRIZ: Aire	Tierra	Agua	VOLUMEN TOTAL (L)	ANÁLISIS A REALIZAR	NOMBRE DEL MÉTODO	MUESTREADOR	FECHA DE MUESTREO	HORA DEL MUESTREO	No Usados	Defectuosos	Dañados
1	25-PVC-43-ENV-291	✓						✓			14364.36	PM-10	Filtro de referencia	Denilson Clarke	2025-07-02	8:00 AM			
2	25-PVC-43-ENV-292	✓						✓			B	L	A	N	C	O			
3	25-PVC-43-ENV-293	✓						✓			14361.696	PM-2.5	Filtro de referencia	Denilson Clarke	2025-07-02	8:00 AM			
4	25-PVC-43-ENV-294	✓						✓			B	L	A	N	C	O			
												~~L~~							

Observaciones:

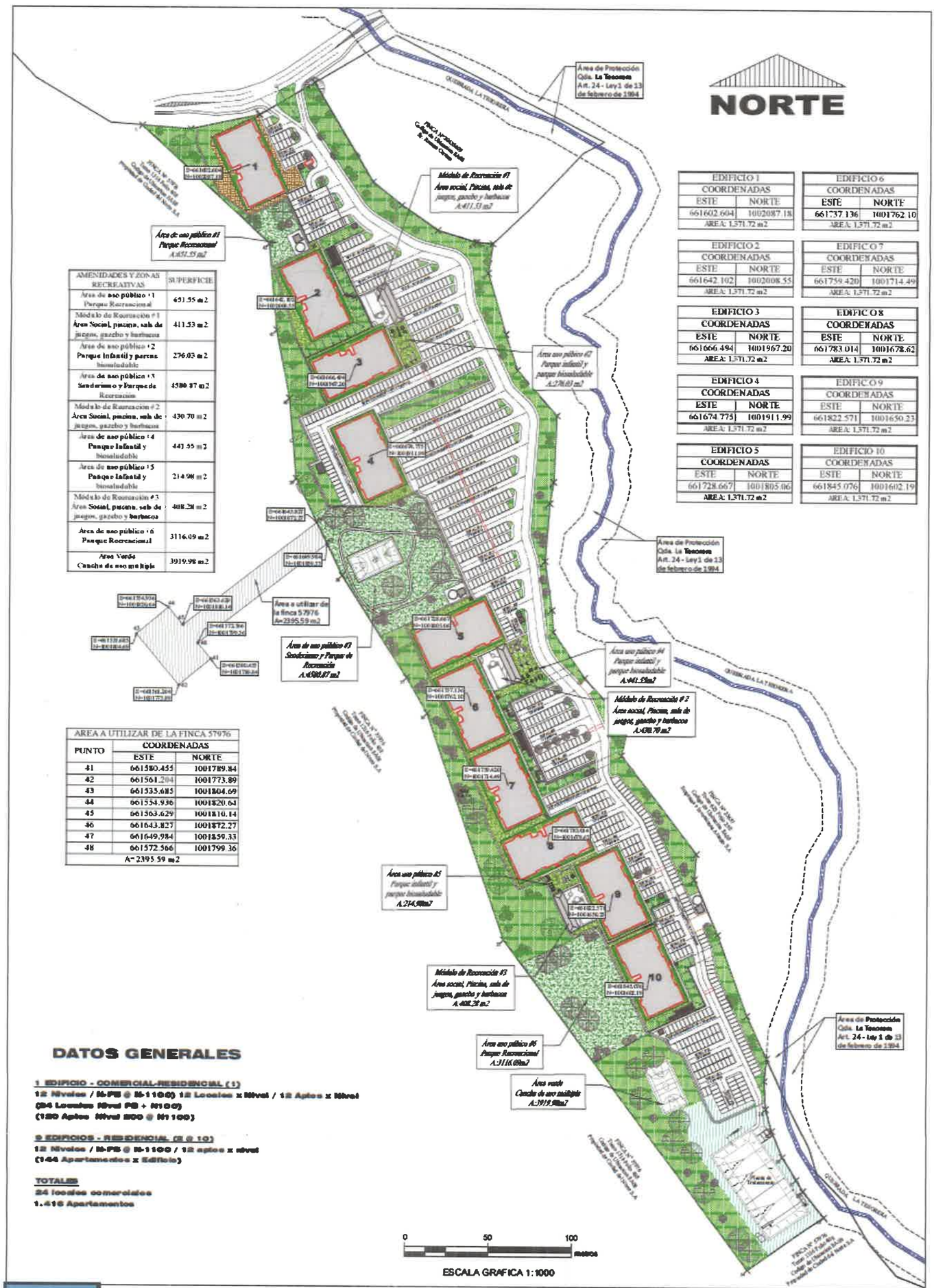
Entregado por	Firma	Recibido por	Firma	Fecha	Hora
Yousetis Smolenaert	Yousetis Smolenaert	Denilson Clarke	Denilson Clarke	2025-07-01	8:00 pm
Denilson Clarke	Denilson Clarke	Yousetis Smolenaert	Yousetis Smolenaert	2025-07-03	7:15 pm
		~~L~~			

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

****EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este informe.**

Editado e impreso por Envirolab, S.A.
Derechos Reservados-2025
Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

ANEXO No. 2. Masterplan Urbanismo PH TORRES DEL NORTE.



ITS CONSULTANTS

ANEXO No. 3. Plan y mapa de ubicación de zonas con posibilidad de uso de voladura.

PLAN DE VOLADURA – TIPICO

PROYECTO:	PH. Torres del Norte		
UBICACIÓN	CIUDAD DEL NORTE SAN MIGUELITO		
TIPO DE VOLADURA:	EXCAVACIÓN		

INGENIERIA Y EXPLOSIVOS, S.A. INEXSA

FECHA DE CONFECCIÓN 2/1/24
FECHA DE PERMISOS

VOLADURA DE PRODUCCION

Nº DE BARRENOS	80	**MATERIAL DE TACO:**	GRAVILLA	**TACO:**	2.00 m
PIEDRA	2.50 m	**PROFUNDIDAD**	7 m		
ESPACIAMIENTO	2.50 m	**DIÁMETRO**	3 "		

MÉTODO DE ENCENDIDO	NO ELÉCTRICO
NÚMERO DE FILAS	4
BARRENOS X FILA	15
PERÍODOS DE RETARDO DE SUPERFICIE	25 ms
PERÍODOS DE RETARDO EN EL FONDO	500 ms

TIPOS DE EXPLOSIVOS:	ANFO Y EMULSIÓN
EXPLOSIVO INICIADOR	BOOSTERS y ENCARTUCHADO
LOCALIZACIÓN DEL CEBO	FONDO

			UNIDADES	**CANTIDAD**
NOMBRE DE LOS EXPLOSIVOS		ANFO	Kg	500
		EMULSIÓN	Kg	500
		EMULEX	Kg	700
EXPLOSIVO INICIADOR		BOOSTERS	Pz	80
TIPO DE INICIADORES	DETONADORES NO ELÉCTRICOS		Pz	80
	CONECTORES DE 42 MS		Pz	4
	FULMINANTES ELÉCTRICOS		Pz	1

ING. ROBERTO L. CUEVAS
LICENCIA DEL DINAMITERO Nº 8-347-984

DISTANCIA A ESTRUCTURA MAS CERCANA 250 METROS
DE LAS INSTALACIONES DE LA CANTERA

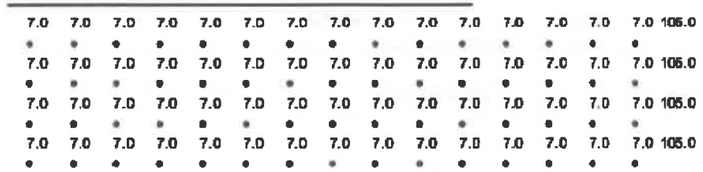
ITS CONSULTANTS

VOLADURA

P.H. TORRES DEL NORTE
CIUDAD DEL NORTE

PROFUNDIDAD DE LOS BARRENOS

CARA LIBRE



TOTAL DE METROS LINEALES 420

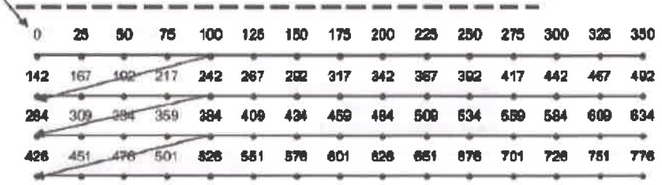
VOLADURA

P.H. TORRES DEL NORTE
CIUDAD DEL NORTE

PATRÓN DE ENCENDIDO

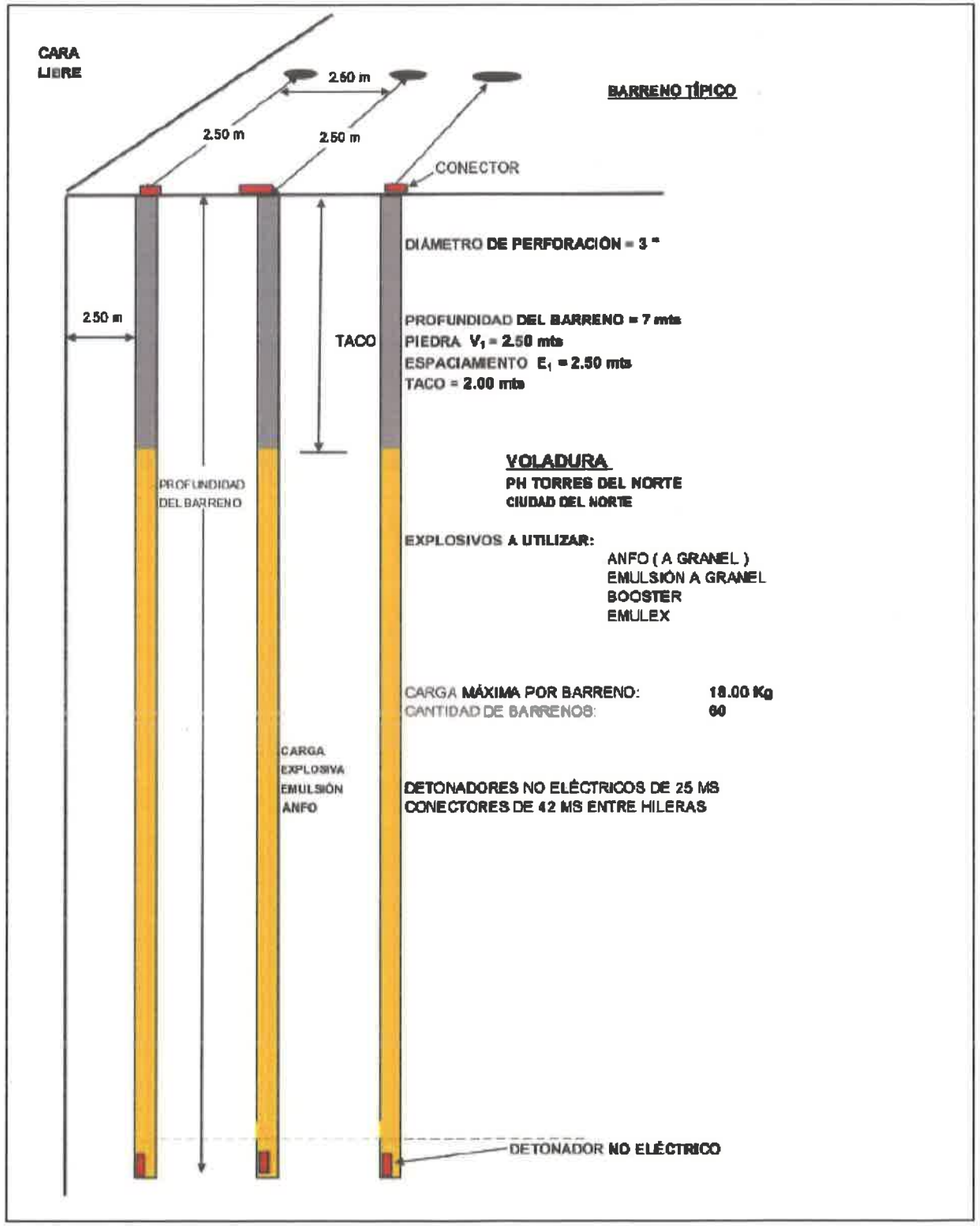
CARA LIBRE

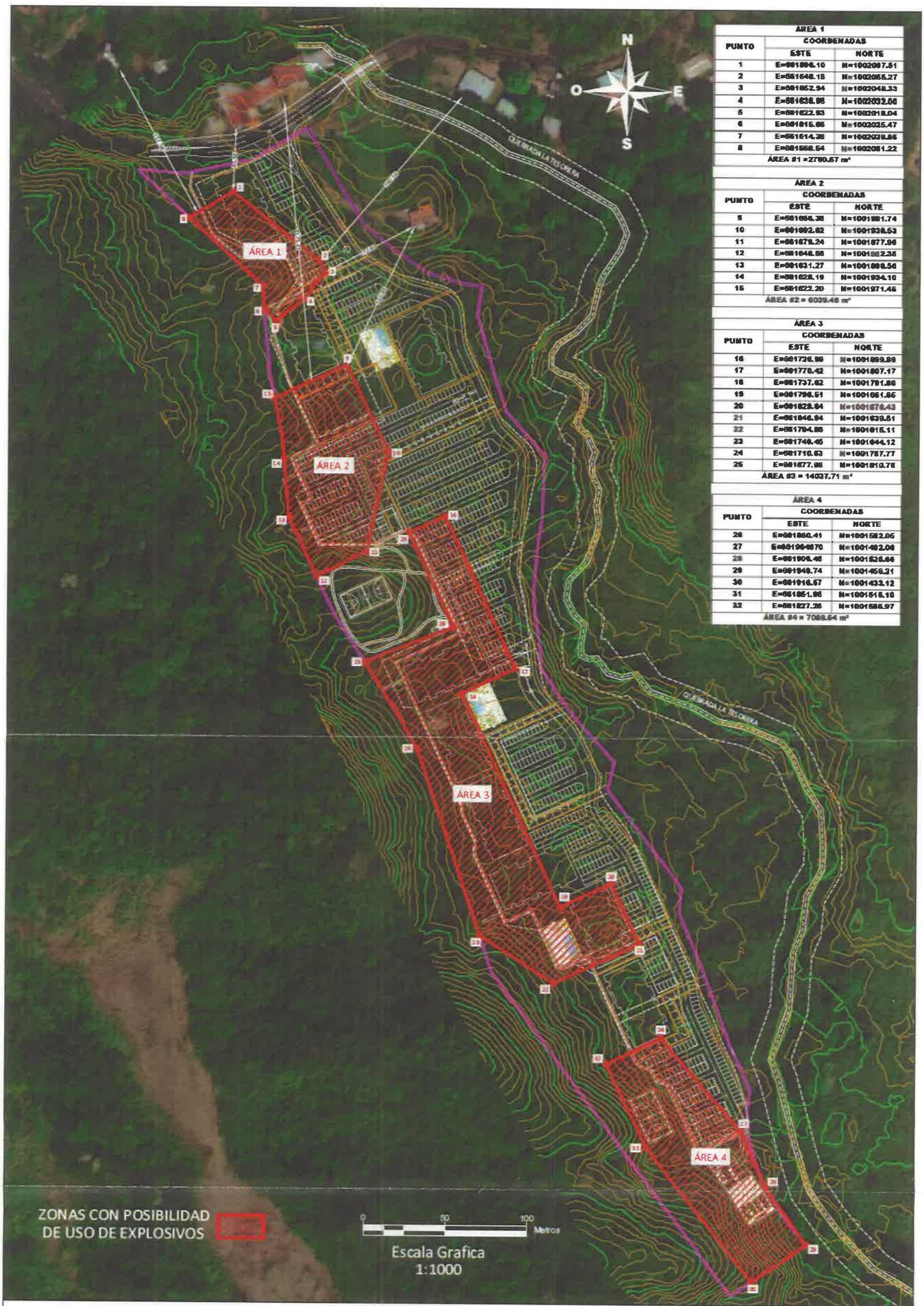
PUNTO DE INICIACIÓN



PATRÓN DE ENCENDIDO:
FULMINANTES DE 25 MS
CONECTORES DE 42 MS ENTRE HILERAS

ITS CONSULTANTS





ÁREA 1		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
1	E=561896.10	N=1002087.51
2	E=561648.18	N=1002065.27
3	E=561652.94	N=1002048.33
4	E=561638.86	N=1002032.00
5	E=561622.83	N=1002018.04
6	E=561615.85	N=1002025.47
7	E=561614.38	N=1002029.86
8	E=561668.54	N=1002061.22
ÁREA #1 =2760.67 m²		

ÁREA 2		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
9	E=561654.38	N=1001951.74
10	E=561662.62	N=1001938.53
11	E=561679.24	N=1001877.96
12	E=561648.56	N=1001862.35
13	E=561631.27	N=1001888.56
14	E=561628.19	N=1001934.10
15	E=561622.20	N=1001971.46
ÁREA #2 = 6039.48 m²		

ÁREA 3		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
16	E=561726.99	N=1001899.98
17	E=561770.42	N=1001807.17
18	E=561757.62	N=1001791.86
19	E=561796.51	N=1001661.85
20	E=561829.04	N=1001676.43
21	E=561846.84	N=1001639.61
22	E=561794.86	N=1001615.11
23	E=561748.46	N=1001644.12
24	E=561710.63	N=1001757.77
25	E=561677.98	N=1001810.76
ÁREA #3 = 14037.71 m²		

ÁREA 4		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
26	E=561860.41	N=1001582.05
27	E=561964.70	N=1001462.08
28	E=561906.46	N=1001526.64
29	E=561948.74	N=1001456.21
30	E=561916.57	N=1001433.12
31	E=561851.96	N=1001515.10
32	E=561827.26	N=1001585.97
ÁREA #4 = 7088.64 m²		

PROYECTO PH TORRES DEL NORTE
ZONAS DE POSIBLES EXPLOSIVOS

ITS CONSULTANTS

ANEXO No. 4. Notas de solicitud dirigidas al IDAAN.

CIUDAD DEL NORTE, S.A.

Apartado 0819-01034, Panamá, Republica De Panamá • Teléfono +507 390-0749

Panamá, 16 de junio del 2025

** INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCA
Código: IDAAN-2025-042505
Contraseña consulta web: 68587B6F
Registrada el: 19-jun-2025 12:43:49
Registrado por: ARAUZ, YESSICA
Para consulta en línea, visite la Web:
https://sigob.idaan.gob.pa/consulta
Telef.:

Ing. Gonzalo Barahona
Director Nacional de Ingeniería
IDAAN
Su despacho.

Nos dirigimos a su despacho muy cordialmente a objeto de solicitarle formalmente, la actualización o renovación de la Previa Básica del proyecto Urbanístico Ciudad del Norte, propiedad de Ciudad del Norte S.A., el cual ya fue aprobado por esta institución en junio de 2018 y que cuenta con un punto de entrega de agua potable en una derivación realizada en la línea occidente de 54 pulgadas, ubicada frente al peaje de Tinajitas en el Corredor Norte.

En este lugar se realizó la derivación con una tee de (54x54x24) y desde allí debemos extender una línea de acueducto que abastecerá todo el proyecto, el cual se había iniciado en el año 2018 y fue suspendido posteriormente por la pandemia de Covid.19. Lo que dificultó el reinicio de las operaciones, las cuales tenemos la firme intención de reiniciar en este año 2025; para lo cual debemos contar con las diferentes actualizaciones de permisos y planos correspondientes en las distintas instituciones y ministerios.





Fotos ilustrativas de la ubicación del punto de entrega ubicado en el Corredor Norte.

ITS CONSULTANTS

CIUDAD DEL NORTE, S.A.

Apartado 0819-01034, Panamá, República De Panamá • Teléfono +507 390-0749

Panamá, 16 de junio del 2025
Ing. Gonzalo Barahona - Director Nacional de Ingeniería
Pág. No. 2



PROYECTO CIUDAD DEL NORTE
PLANTA GENERAL ESQUEMATICA - SISTEMA ACUEDUCTO

Es por esto por lo que le hacemos esta petición, para poder realizar la solicitud de una gráfica de presión en la salida de 24 pulgadas, ya que con esta información podremos realizar de ser necesario el rediseño de todo el proyecto y su posterior construcción. Todos los trabajos que sean requeridos sobre la servidumbre vial serán ejecutados a nuestro costo y podrán posteriormente ser traspasados al IDAAN.

Para coordinar cualquier inspección, aclaración o requerimiento a nuestra solicitud, podrán realizarla al número móvil 6949-2927 (Ing. Juan Bustamante) o al 6540-1204 (Licda. Yarisbel Martínez).

Sin otro particular y esperando prota respuesta a la solicitud Planteada

Queda de Ud.

Eduardo Tejeira
Representante Legal
Ciudad del Norte S.A.

ITS CONSULTANTS

GOBIERNO NACIONAL
«CON PASO FIRME»

IDAAN

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

VOLANTE 1168-2025-DNING

Fecha: 8 de julio de 2025

Para: Ingeniero Isaac González — Gerente Operativo Metropolitano

____Para su Consideración	_____Proceder
_____Enterarse	__X__Para su Revisión
_____Discutirlo Conmigo	_____Atendida su Solicitud
_____Preparar Respuesta	_____Informarme Verbalmente

Ing. Gonzalo Barahona
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA

Observación:

Se hace entrega de solicitud de abastecimiento de agua potable para el proyecto **CIUDAD DEL NORTE**, propiedad de la empresa CIUDAD DEL NORTE, S.A., a desarrollarse sobre las fincas folio real N° 30386037, N° 30430708, N° 30211450, N° 30205633 y N° 57976, localizado en la carretera Chivo-Chivo, Corredor Norte, corregimiento de Omar Torrijos Herrera, distrito de San Miguelito y provincia de Panamá. El proyecto cuenta con planos aprobados de interconexión de agua (Depto. Estudio y Diseños del IDAAN- año 2019) a la línea de 54"Ø HD de la línea de Occidente en el Corredor Norte.

Adjunto: Nota de Solicitud, localización del proyecto, copias de gráfica de presión, plano de detalles de interconexión y fotos de punto de entrega de tubería Corredor Norte.

GBK/cms

www.idaan.gob.pa

187

ITS CONSULTANTS

IDAAN

"CON PASO FIRME"

GERENCIA METROPOLITANA
SOLICITUD DE GRÁFICA DE PRESIÓN

V O L A N T E No.824-2025-GM-IDAAN

FECHA: 9 DE JULIO DE 2025

PARA: ATENCIÓN AL CLIENTE

ASUNTO: GRÁFICA DE PRESIÓN-PH TORRES DEL NORTE

____ Proceder	____ Proceder urgente
____ Enterarse	____ Para su Revisión
____ Discutirlo Conmigo	____ Atendida su Solicitud
____ Preparar Respuesta	____ Informarme Verbalmente

ING. ISAAC U. GONZÁLEZ V.
GERENTE METROPOLITANO

Observación: En atención a la nota, fechada 8 de julio de 2025, solicitamos amablemente gestionar el cobro por la suma de B/.50.00 (Cincuenta Balboas con 00/100), correspondiente al pago por la gráfica de presión, para el proyecto **PH TORRES DEL NORTE**, finca 30430706, propiedad de Inmobiliaria La Tesorera S.A., ubicada en el sector de Chivo Chivo, corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

Responsable del proyecto: Ing. Juan Bustamante
Contacto: 6949-2927

Nota Importante: Durante la inspección en campo, en caso de que no se localice un accesorio adecuado para la instalación del registro de presión, se procederá a notificar al cliente para informarle sobre el procedimiento alternativo. Este procedimiento consiste en la realización de una perforación directa sobre la tubería, lo cual implicará un costo adicional que será informado oportunamente.

Agradecemos de antemano su atención.

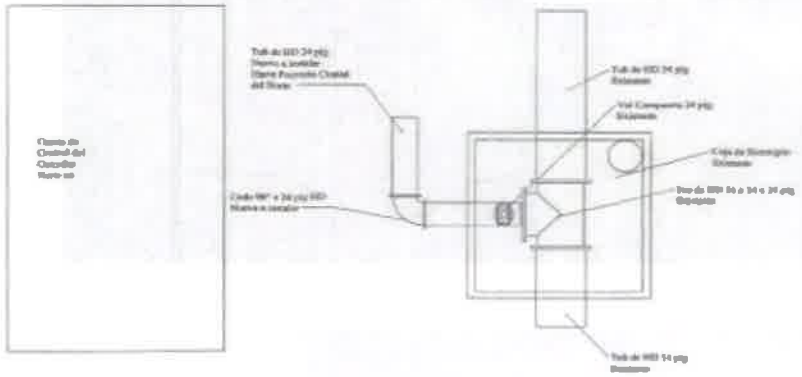
www.idaan.gob.pa

ITS CONSULTANTS

Informe de visita de Campo Proyecto Ciudad del Norte Revisión de toma de agua potable Tubería de 54 pulgadas. Octubre 2024

Detalle de Conexión a Línea Occidente: (del plano aprobado del IDAAN y el MINSA en fecha 08 de junio de 2018.

Detalle de Conección a Linea de Occidente de 54 plg



Coordenadas de ubicación de la caja de interconexión de TEE, en peaje de Tinajitas.



ITS CONSULTANTS

Localización de caja de derivación en el Corredor Norte (Peaje de Tinajitas)





Cámara de Inspección existente.

ITS CONSULTANTS

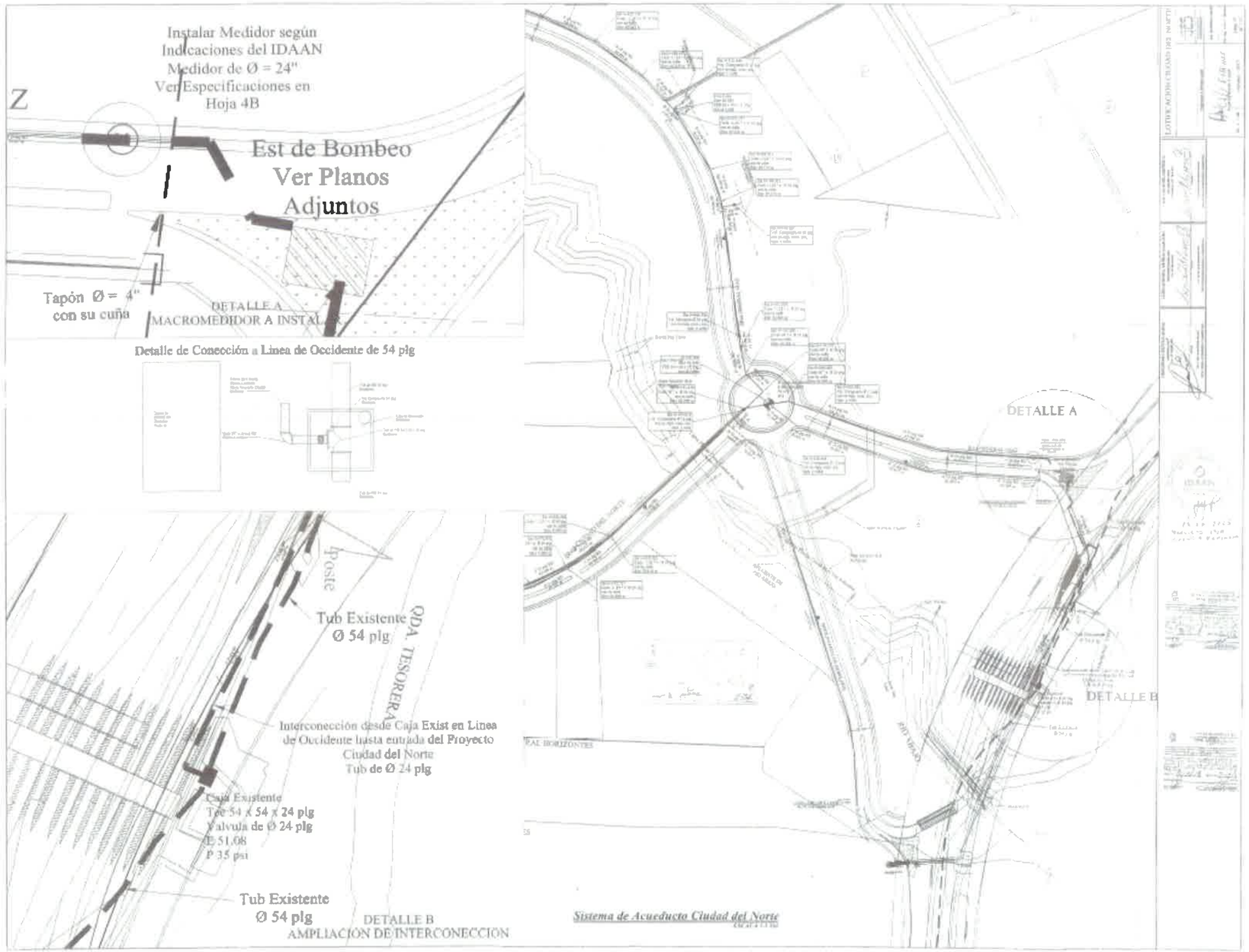
UBICACIÓN EN SITIO DE TEE de 54 x 54 x 24 pulgadas y Válvula de 24 pulgadas EXISTENTE



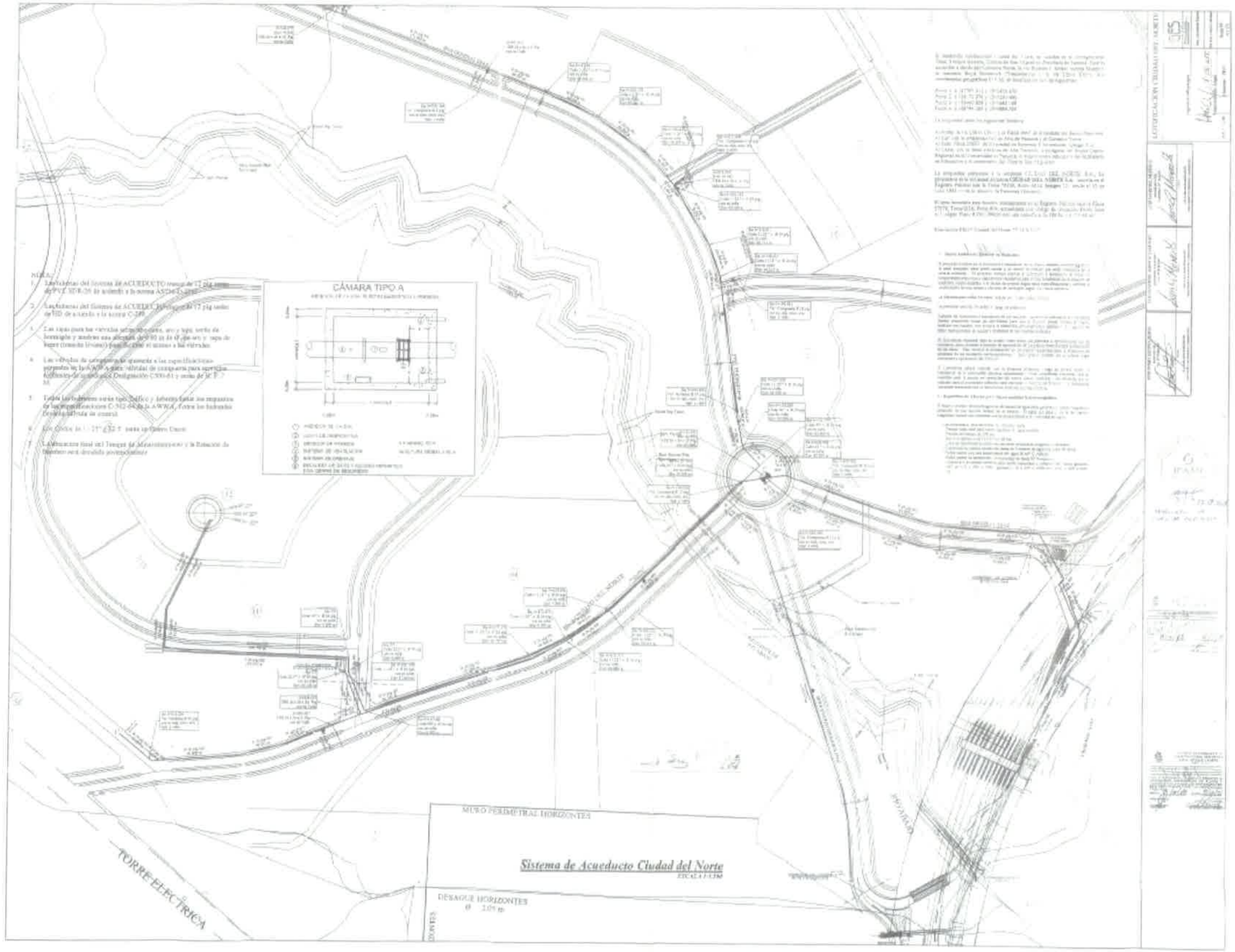


ITS CONSULTANTS

ANEXO No. 5. Planos de interconexión resellados por el IDAAN por vigencia expirada.

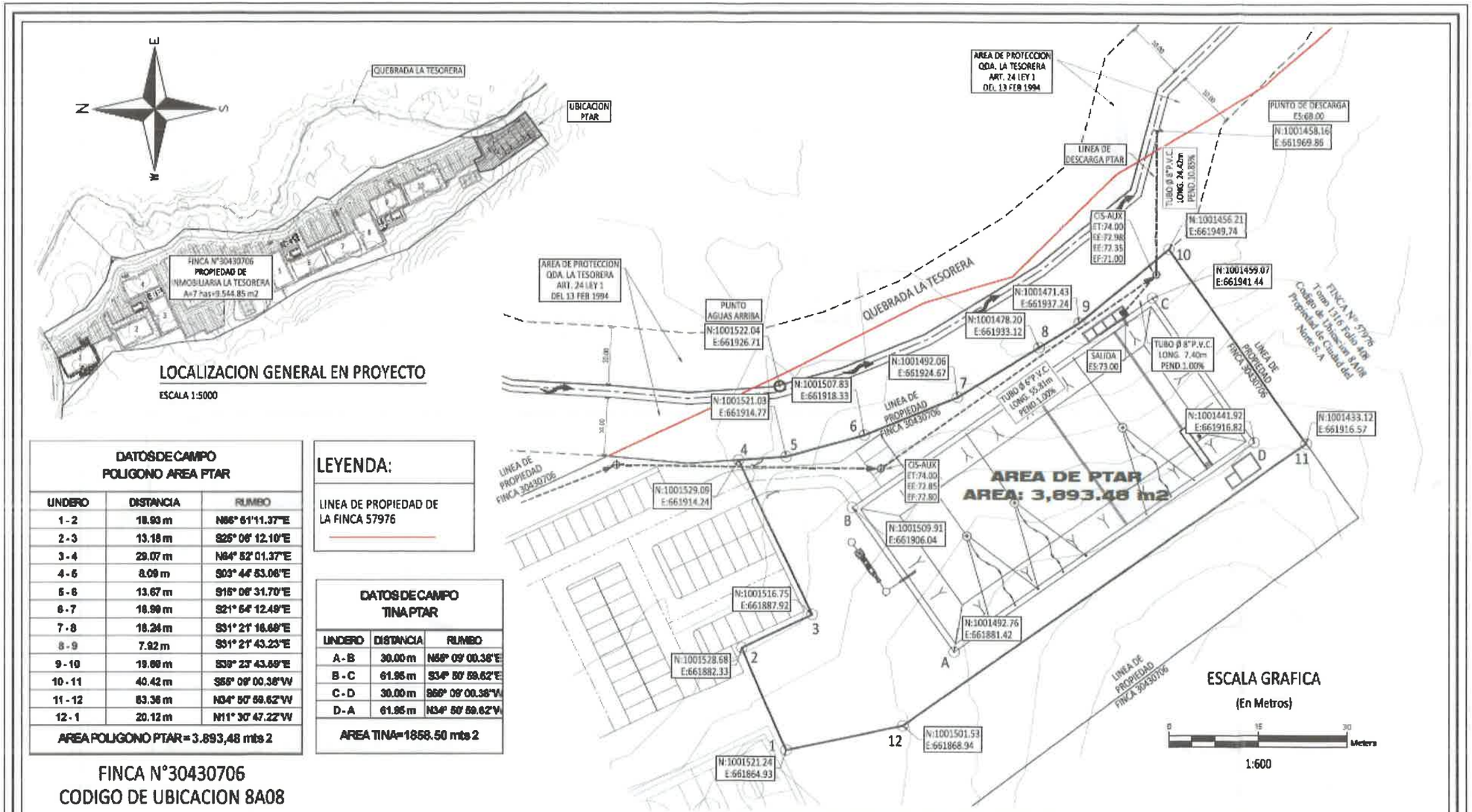


ITS CONSULTANTS



ITS CONSULTANTS

ANEXO No. 6. PTAR-TDN y PTAR PORTÁTIL.



DATOS DE CAMPO POLIGONO AREA PTAR		
UNDERO	DISTANCIA	RUMBO
1 - 2	18.93 m	N66° 51'11.37"E
2 - 3	13.18 m	S25° 06' 12.10"E
3 - 4	29.07 m	N64° 52' 01.37"E
4 - 5	8.09 m	S03° 44' 53.06"E
5 - 6	13.67 m	S15° 06' 31.70"E
6 - 7	18.99 m	S21° 54' 12.49"E
7 - 8	18.24 m	S31° 21' 16.69"E
8 - 9	7.92 m	S31° 21' 43.23"E
9 - 10	19.69 m	S38° 23' 43.69"E
10 - 11	40.42 m	S55° 09' 00.38"W
11 - 12	53.36 m	N34° 50' 59.62"W
12 - 1	20.12 m	N11° 30' 47.22"W
AREA POLIGONO PTAR = 3.893,48 mts 2		

LEYENDA:

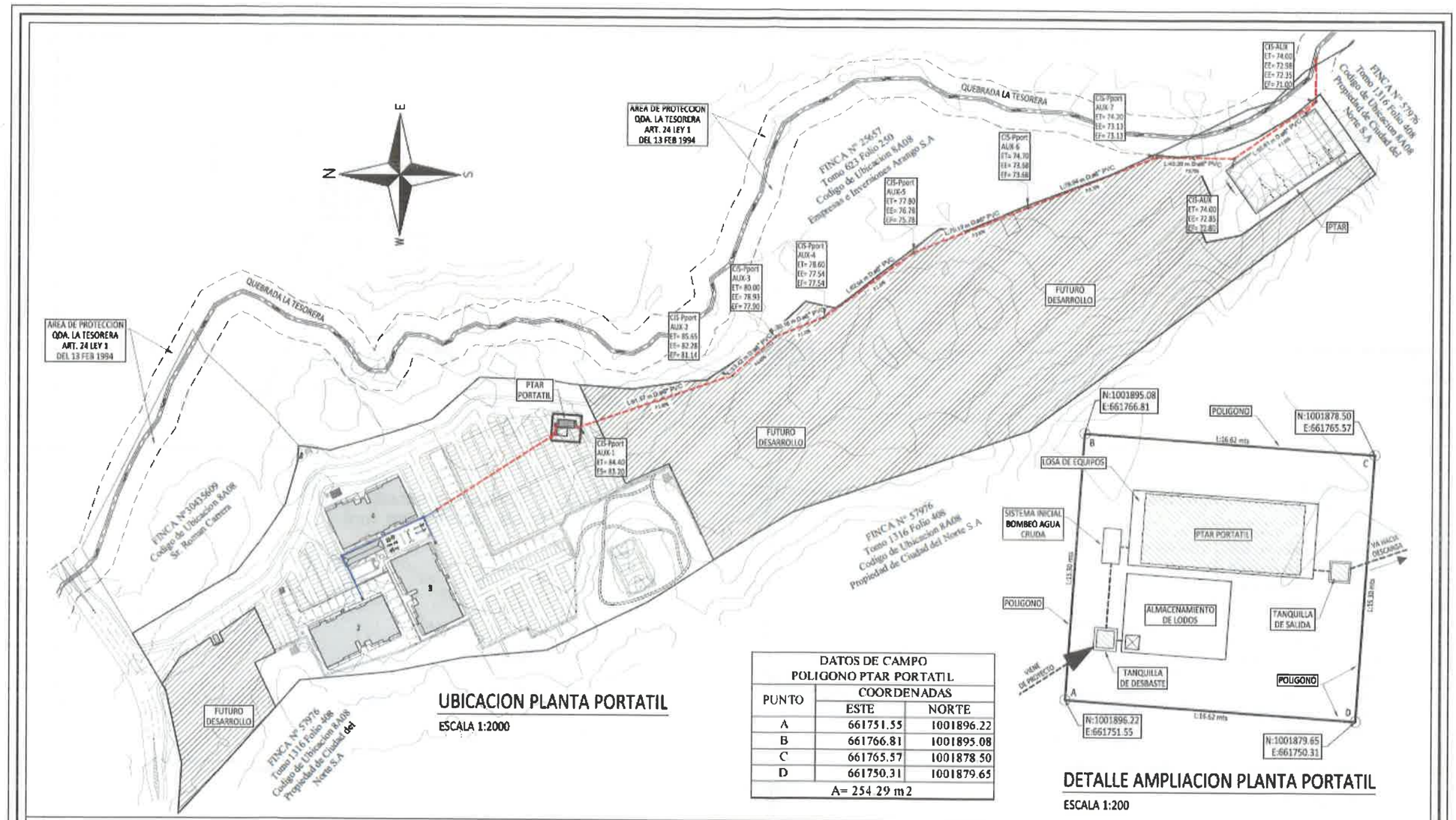
LINEA DE PROPIEDAD DE LA FINCA 57976

DATOS DE CAMPO TINA PTAR		
UNDERO	DISTANCIA	RUMBO
A - B	30.00 m	N55° 09' 00.38"E
B - C	61.95 m	S34° 50' 59.62"E
C - D	30.00 m	S55° 09' 00.38"W
D - A	61.95 m	N34° 50' 59.62"W
AREA TINA=1858.50 mts 2		

FINCA N°30430706
CODIGO DE UBICACION 8A08

PH TORRES DEL NORTE
EsIA
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)

ITS CONSULTANTS



PH TORRES DEL NORTE
EsIA
PLANTA PORTATIL

ITS CONSULTANTS

ANEXO No. 7. Propuestas y memorias técnicas del sistema de tratamiento de aguas residuales.

PROPUESTA TÉCNICA

Proyectos Generales, S.A. (PROGESA) – Chematek Latam, S.A.
RUC: 434558-1-429303 DV 03
Dirección: Vía José Agustín Arango, Urb. Villa María, calle principal, lote 8 y 9 C – Ciudad de Panamá.
Tel. (+507) 221-8786; Apartado 0838-00331 | Website: www.proyectosgenerales.com
E-mail: progesa@proyectosgenerales.com

Fecha	25 de Mayo de 2025	**Propuesta No.**	C-10403-2025
Cliente:	Inmobiliaria La Tesorera S.A	**Teléfono:**	6780-8355
Atención:	Ing. Helene Cent	**E-Mail:**	hcent@grupoti.com
Proyecto:	PTAR Laguna - Capacidad: 1,440 Viviendas	**Ubicación:**	Sector San isidro - San Miguelito - Panama

A continuación, le remitimos nuestra propuesta por construcción de obras civiles, suministro de equipos, materiales e instalación de una laguna de doble aireación para tratamiento de aguas residuales para el proyecto PH TORRES DEL NORTE, de acuerdo a la información los planos del proyecto y como se detalla a continuación:

SISTEMA DE TRATAMIENTO:

Capacidad de tratamiento por cada laguna: 403,200 GPD / 1,440 viviendas

Valores de agua residual afluente considerados:	**DBO5**	**250 mg/l**
	SST	**300 mg/l**
Valores de agua tratada efluentes esperados:	**DBO5**	**35** mg/l
	SST	**35 mg/l**

Dimensiones de cada laguna:	**Longitud:**	61.95 metros
	Ancho:	30.00 metros
	Profundidad:	3.35 metros (debajo del nivel de agua)
	Pendiente:	1.5:1 (taludes)
Potencia de aereadores:	**Celda de mezcla** completa:	Dos (2) de 40.0 Hp.
	Celda de mezcla parcial:	Uno (1) de 5.0 Hp.

ITS CONSULTANTS

Descripción del Sistema:

El tratamiento de aguas residuales es una réplica del proceso natural de descomposición por medio del uso de procesos físicos y biológicos. Por lo general, el tratamiento de las aguas residuales domésticas incluye dos niveles de tratamiento: el primario y el secundario. También incluye la disposición de las aguas residuales tratadas y los derivados de lodos. El objetivo del tratamiento primario es sacar la materia sólida de las aguas residuales. El tratamiento secundario elimina los contaminantes restantes utilizando un proceso biológico.

El sistema de tratamiento este compuesto de varios pasos o etapas operativas, las cuales detallamos a continuación:

1. ***Cribado:***

Es el primer paso de tratamiento en el cual se utilizan dos rejillas para retener los sólidos mayores a 20mm. Las rejillas son confeccionadas con barras circulares paralelas de acero inoxidable ubicadas en ángulo de 45 grados con respecto al flujo de agua entrante. La caja de rejillas es diseñada para un flujo de 0.5 metros por segundo y una de limpieza diaria en condiciones de flujo máximo.

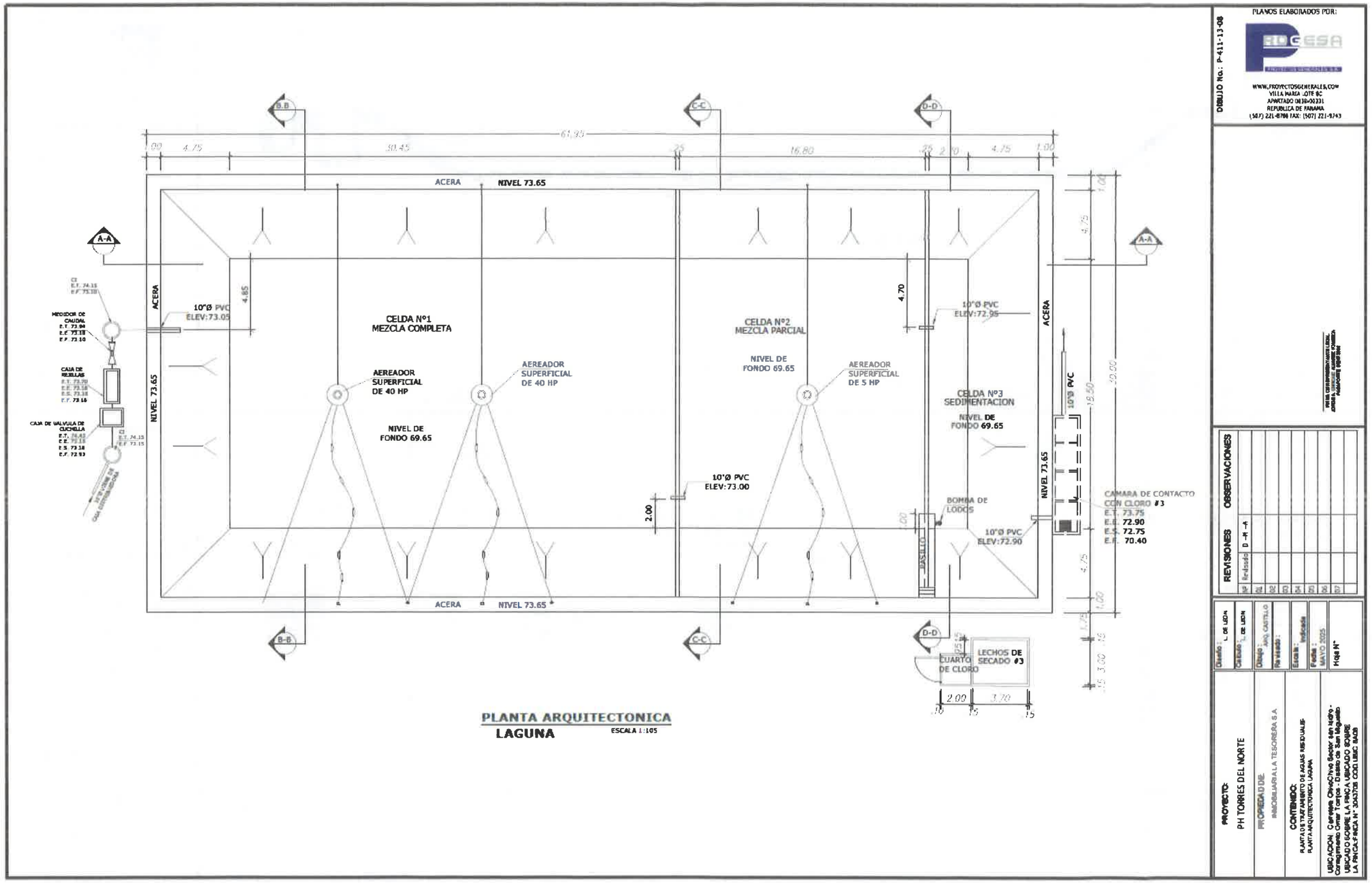
2. ***Laguna de Tratamiento:***

El tratamiento biológico se inicia con la entrada del agua en la laguna aireada. Esta laguna está compuesta de tres celdas construidas en concreto directamente sobre el terreno, con lados conformados en taludes de 1.5:1. En la celda No.1 se proporciona aire para promover un sistema biológico capaz de remover alrededor de un 90% de la carga orgánica entrante. En la celda No.2 se realiza una pequeña remoción adicional para asegurar el cumplimiento de los valores de descarga esperados. La celda No.3 es una celda de clarificación o sedimentación para eliminar los sólidos sedimentables no orgánicos antes de la salida. En las celdas No.2 y No.3 se sedimenta el lodo producto del tratamiento, el cual será posteriormente bombeado al sistema de secado de lodos de la planta.

3. ***Desinfección:***

El siguiente paso de tratamiento es la desinfección del efluente del sistema biológico para eliminar la población microbios arrastrada por el agua. Esta desinfección se realiza mediante la adición de cloro y brindando un tiempo de reacción de 30 minutos en la cámara de contacto ubicada a la salida de la laguna.

ITS CONSULTANTS



PLANTA ARQUITECTONICA
LAGUNA ESCALA 1:105

PLANOS ELABORADOS POR:
PDGESA
WWW.PROYECTOSGENERALES.COM
VILLA MARIA LOTE 8C
APARTADO 0838-00331
REPUBLICA DE PANAMA
(507) 221-8788 FAX: (507) 221-9743

DIBUJO No.: P-411-13-08

REVISIONES OBSERVACIONES

Nº	Realizado	D - M - A
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		

Diseño: L. DE LEON
Calculo: L. DE LEON
Dibujo: ARQ. CASTILLO
Revisado:
Escala: Indicada
Fecha: MAYO 2025
Hoja Nº

PROYECTO:
PH TORRES DEL NORTE

PROPIEDAD DE:
INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.

CONTENIDO:
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
PLANTA ARQUITECTONICA LAGUNA

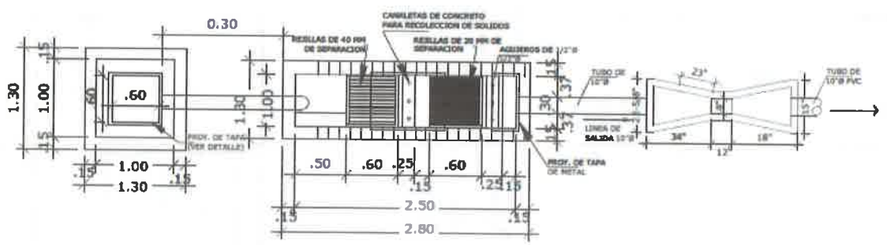
UBICACION: Carretera Chivo Chivo Sector san Isidro - Corregimiento Omar Torrijos - Distrito de San Miguelito UBICADO SOBRE LA FINCA UBICADO SOBRE LA FINCA F-RICA N° 30437(8 CODI LBIC SIDS

ITS CONSULTANTS



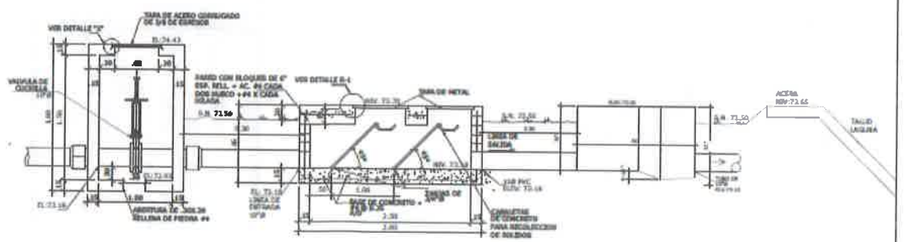
PERFIL DE RECORRIDO-LAGUNA AEREADA

SIN ESCALA



PLANTA DE CAJA DE ENTRADA LAGUNA -10"Ø PVC

SIN ESCALA



SECCION DE CAJA DE ENTRADA LAGUNA -10"Ø PVC

SIN ESCALA

NOTA

TODAS LAS TAPAS LLEVARAN UNA MANO DE MINIO ROJO Y UNA MANO DE PINTURA ANTICORROSIVA.



DETALLE DE AGARRADERO DE TAPA R-2

SIN ESCALA



DETALLE DE TAPA DE REJILLAS

SIN ESCALA

NOTAS:

1. TODAS LAS TAPAS DE TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES SERAN A PRUEBA DE AGUA (WATERPROOF).
2. TODAS LAS TUBERIAS ELECTRICAS PVC DEBERAN LLEVAR UN CONDUCTOR DE ATERRIZAJE #12 DESNUDO COMO MINIMO.



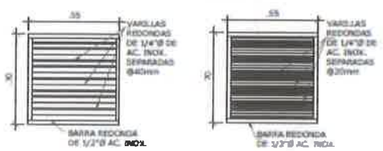
DETALLE R-1

SIN ESCALA



DETALLE TIPICO DE INSTALACION DE TAPA DE ACERO

SIN ESCALA



DETALLE DE REJILLAS DE AC. INOX.

SIN ESCALA

PLANOS ELABORADOS POR:

WWW.PROYECTOSGENERALES.COM
VILLA MARIA LOTE 8C
APARTADO 0830-00331
REPUBLICA DE PANAMA
(507) 221-0788 FAX: (507) 221-0743

DIBUJO No.: P-411-13-09

Nº	Revisión	D.M.A.	OBSERVACIONES
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			

Diseño: L. DE LEON
Calculo: L. DE LEON
Dibujo: ANG. CASTILLO
Revisado:
Escala: Indicada
Fecha: MAYO 2025
Hoja Nº

PROYECTO:
PH TORRES DEL NORTE

PROPIEDAD DE:
INMOBILIARIA LA TESORERA S.A

CONTENIDO:
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, PERFIL DE RECORRIDO, PLANTAS Y SECCIONES DE CAJAS DE ENTRADAS DE LAGUNA

UBICACION: Carretera Chanzinzo Sector san Isidro - Corregimiento Omar Torrijos - Distrito de San Miguelito
UBICADO SOBRE LA FINCA UBICADO SOBRE LA FINCA FINCA Nº 3043708 CODIGO UBIC 8408

ITS CONSULTANTS

A.2. NORMAS

La normativa que cumplirá el presente proyecto será la siguiente:

- Normas técnicas del IDAAN para aprobación de planos de los sistemas de acueductos y alcantarillados sanitarios (marzo 2006).
- Los valores establecidos en la columna "Valores de Salida" se establecen de acuerdo al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 sobre usos y disposición de lodos.

A.3. LIMITES OPERATIVOS

Los equipos y componentes han sido proyectados para funcionar con las siguientes condiciones climáticas:

- Temperatura : 5 ÷ 45 °C;
- Humedad relativa : ≤ 95 %;
- Altitud s.n.m. : 0 ÷ 1000 m

B.3. CARACTERISTICAS DEL EFLUENTE

Los parámetros de vertido máximos permitidos en Panamá a cuerpos y masas de agua se regulan mediante el "Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35 – 2019" de la Dirección General de Normas y Tecnología Industrial del Ministerio de Comercio e Industrias de la república de Panamá, este reglamento establece los siguientes límites.

pH	-	5,5÷9,0
Temperatura	°C	+- 3°C TN
Aceites y grasas	mg/L	20
Sólidos Sedimentables	mL/L	5
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	35
DBO_5	mg/L	50
Nitrógeno total	mg/L	15
Coliformes fecales	NMP/100 ml	200

B.4. EFICACIA DE LAS FASES DEL TRATAMIENTO

Los rendimientos del sistema de tratamiento deben garantizar que la carga contaminante del efluente sea inferior a las concentraciones límites establecidas en el apartado anterior. Se entiende como carga contaminante a la concentración de cada contaminante por el caudal diario. Así pues, los rendimientos exigidos al sistema serían.

Parámetro	Concentración	% Eficiencia Requerida Mínima	% Eficiencia Esperada
DBOs	50	77,77 %	≥ 85%
Solidos	35	84,09%	≥ 90%
Nitrógeno total	15	62,5%	≥ 70%

ITS CONSULTANTS

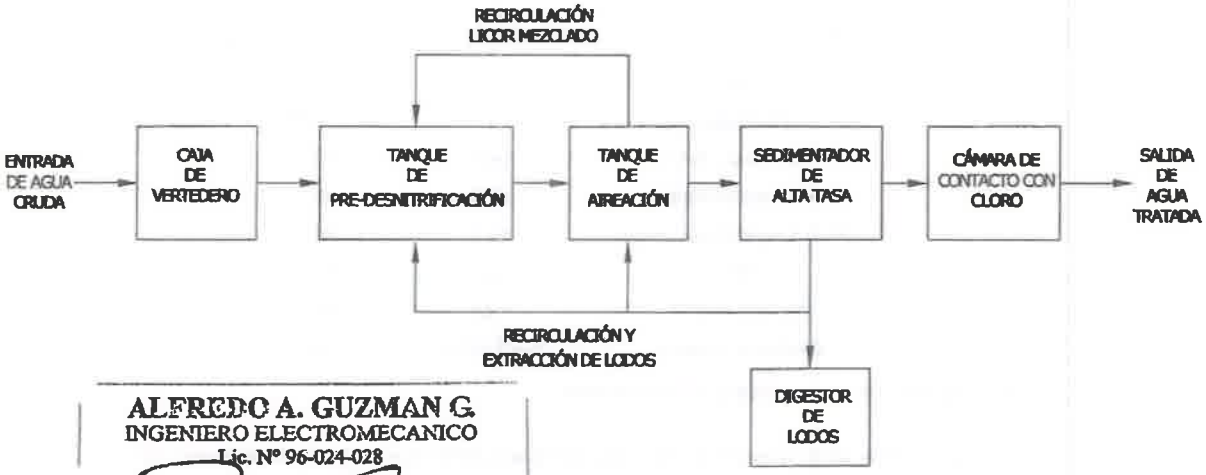
B.5. FASES DEL TRATAMIENTO

Las fases del proceso depurativo se pueden resumir en el orden siguiente:

- Rejilla gruesa manual;
- Pre-desnitrificación anóxica;
- Oxidación biológica (Aireación Extendida);
- Sedimentación Secundaria de Alta Tasa;
- Desinfección final;
- Digestión de lodos.
- Deshidratación de lodos.

B.6. DIAGRAMA DE BLOQUES

Se presenta a continuación un Diagrama de Bloques del todo el sistema de tratamiento.



ALFREDO A. GUZMAN G.
INGENIERO ELECTROMECANICO
Lic. N° 96-024-028

ITS CONSULTANTS

C.1. LINEA DE TRATAMIENTO DE AGUA

El pretratamiento se inicia con la rejilla para retención de sólidos gruesos (tipo canasta extraíble fabricada en acero inoxidable AISI 304, esta rejilla será instalada un registro vertedero repartidor que divide el caudal hacia los 2 módulos de tratamiento, la rejilla tendrá una luz de filtración de barrotes de 20mm (3/4").

El agua residual pretratada pasa en cada módulo al Tratamiento Biológico compuesto por una Cámara Anóxica de Pre-desnitrificación de 136m³ (35,930 galones) de volumen útil. En el interior de esta cámara se instalará 1 agitador sumergible de hélice de 1,80kw (2,41hp) para evitar que se depositen sólidos en el fondo de reactor y homogenizar el residual en entrada, el funcionamiento de los agitadores sumergibles será temporizado.

Se considera para el Reactor de Pre- desnitrificación, una recirculación de licor mezcla desde el Reactor de Lodos Activados con Aireación Extendida hasta el propio Reactor Anóxico, esta recirculación va a garantizar la fuente de carbono interna necesaria para el proceso de desnitrificación y la reducción de los nitratos. El caudal de recirculación se garantiza por medio de bomba de vacío con un caudal de 100% - 140% de Q_{medio} (Q_{24}).

Posteriormente el agua residual pasará al Reactor Biológico tipo Lodos Activados con Aireación Extendida de 513,5m³ (135,667galones) de capacidad útil. En esta etapa se introducirá aire mediante una red de difusores de disco de 12" de diámetro, de burbuja fina con membrana de EPDM de tipo no-atascable, cada Reactor de aireación incluye 104 unidades de difusores.

El suministro de aire se realizará mediante sopladores de lóbulos rotantes en funcionamiento alternado, capaces de suministrar el caudal de aire necesario.

Esta división entre la zona aerobia y zona anóxica, logrará la reducción biológica del nitrógeno. Para completar las reacciones de nitrificación y desnitrificación.
La línea de tratamiento biológico x módulo se completa con 1 sedimentador de alta tasa. El sedimentador garantiza una velocidad ascensional inferior a 0,15$m^3/m^2/h$ y una Tasa de sedimentación de 3,6 $m^3/m^2/h$ aún para un Q punta de 1,8 x Q_{24}.
Los paquetes lamelares fabricado en poliestireno con ángulo de inclinación de 60° y superficie equivalente de 13,2 $m^3/m^2/m^3$.

El agua clarificada es recolectada a través de tuberías perforadas de PVC.

El lodo sedimentado podrá ser recirculado al Reactor de Lodos Activados con Aireación Extendida, con la posibilidad de ser recirculado también al Reactor de Pre Desnitrificación y/o extraídos al Digestor Aireado como lodos en exceso.

El caudal de recirculación de lodos se garantiza con una bomba de vacío con un caudal de menos 140 % de Q medio (Q_{24}).

Posterior a la fase de sedimentación secundaria el agua residual va a pasar a la desinfección final como parte del tratamiento terciario para eliminación de coliformes y patógenos que van a estar presentes aún en el agua clarificada.

Cada tanque de contacto de cloro será de 60,8 m^3 (16065 galones) de volumen útil que va a garantizar un tiempo de mas de 30 minutos de contacto aún para un Q punta de 1,8 x Q medio.

C.2. LINEA DE TRATAMIENTO DE LODOS

El módulo de tratamiento contará con un Digestor Aireado de 68 m^3 (17,965 galones) e incorpora una red de 21 difusores de 12" de diámetro, que recibirá aire proveniente de los sopladores del sistema de aireación.

ITS CONSULTANTS

Los fangos en exceso una vez digeridos y con una concentración de 2÷3% de volumen seco son depositados en lechos de secado, el líquido percolado de los lodos en los lechos de secado es enviado a la cabeza del tratamiento biológico con el uso de una bomba de vacío tipo Air-Lift.

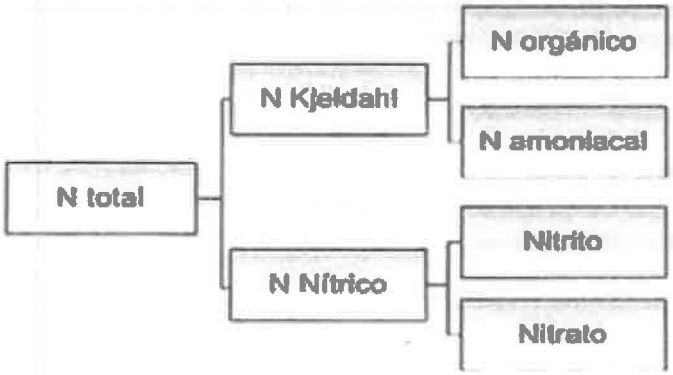
D. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FASES DEL TRATAMIENTO

D.1. REJILLA GRUSA MANUAL

El agua residual a la entrada del registro distribuidor pasa por una rejilla gruesa de limpieza manual tipo canasta conformada por barras con espaciamiento y luz de filtración de 20mm (3/4"), totalmente construida en acero inoxidable AISI 304, con carriles y cadena para su extracción y limpieza periódica.

D.2. PRE- DESNITRIFICACION

Para completar el ciclo del nitrógeno en el tratamiento de depuración se considera dentro del sistema la implementación de un reactor anóxico de pre - desnitrificación en cada módulo de tratamiento.



ITS CONSULTANTS

La desnitrificación es la transformación biológica del nitrato en gas nitrógeno, óxido nítrico y óxido nitroso. Éstos son compuestos gaseosos que se liberan normalmente en la atmósfera. El gas nitrógeno supone alrededor del 70% de los gases atmosféricos y su liberación en la atmósfera es un hecho benigno.

La desnitrificación biológica es una reacción anóxica, en la que se elimina el nitrato (NO_3) ...iéndolo en los compuestos anteriores. La vía de la reducción diferenciada del nitrato ...e de condiciones anóxicas y tiene como resultado la liberación de gas nitrógeno de la columna de agua. Esta vía de reducción diferenciada es la más conveniente y preferible como etapa para poder eliminar el nitrógeno completamente del sistema en forma gaseosa, para que esto suceda así, la cantidad de oxígeno molecular o disuelto debe ser mínima, de modo que las bacterias utilicen los átomos de oxígeno del nitrato (NO_3) en lugar del oxígeno disuelto. El ritmo de la reacción de desnitrificación es relativamente rápido en ausencia de oxígeno libre (< 0.3 mg/l es lo ideal). El ritmo de desnitrificación cae a cero en cuanto el nivel de oxígeno disuelto alcanza los 2.0 mg/l que es precisamente el valor utilizado como mínimo valor de oxigeno disuelto en los reactores aeróbicos de aireación extendida.

Ahora mismo

El flujo residual desde la estación de bombeo de elevación y que ya ha pasado por la rejilla fina autolimpiante va a llegar a los reactores de biológicos de pre-desnitrificación, cada reactor se compone por una cámara anóxica de 136,0 m³ (35,930 galones) de volumen útil, las dimensiones útiles de cada reactor anóxico de pre-desnitrificacion son:

- Largo : 4,0m
- Ancho : 8,0m
- Profundidad útil : 4,25 m
- Volumen útil : 136 m³ (35,930 galones)

ITS CONSULTANTS

El cálculo del volumen del reactor de pre-desnitrificación se detalla a continuación:

Nitrógeno Total Influente (NTK + NO_2 + NO_3)	40,0	mg/l
Nitrógeno KJELDAHL Influente	30,0	mg/l
Nitrógeno Orgánico en Fango en exceso (10% DBO_5 Eliminada)	17,5	mg/l
Nitrógeno a Desnitrificar (SNO_3-D)	22,5	mg/l
Relación SNO_3-D/DBO_5)	0,13	
C VD/VR /Relación Volumen Anóxico / Volumen Aeróbico (Según ATV-131)	0,30	30%
Factor de corrección de temperatura 1% x °C (12°C – 20°C)	0,92	
C VD/VR /Relación Volumen Anóxico / Volumen Aeróbico (Según ATV-131)	0,276	27,6%
C VD/VR /Relación Volumen Anóxico / Volumen Aeróbico Real	0,285	28,5%
Volumen Recomendado Tanque Reactor Anóxico Pre-desnitrificación	136,00	m^3

En el interior de esta cámara se instalarán un (1) agitador sumergible que será montado sobre la pared del reactor, para evitar sedimentación de sólidos y homogenizar el residual en entrada con el caudal de licor mezclado de recirculación que viene desde el Reactor de Lodos Activados y que va a garantizar una fuente de carbono para el proceso de des-nitrificación y la reducción de los nitratos (NO_3).

El funcionamiento del agitador sumergibles será temporizado.

Para la selección de la potencia y el torque o empuje requeridos por los mezcladores sumergibles se han utilizado las tablas de selección de los fabricantes.

Los Mezcladores serán controlados por variadores de velocidad que van a garantizar en cada momento el mezclado y la homogenización del agua residual, pero sin que los valores de oxigeno disuelto en los reactores anóxicos superen el valor de 0,3mg/h de $O_{2\ disuelto}$.

ITS CONSULTANTS

TABLA SELECCIÓN DE EQUIPOS AGITADOR SUMERGIBLE



SELECCIÓN APROPIADA DE UN AGITADOR

Los agitadores sumergibles pueden ser instalados en tanques de cualquier tamaño y geometría. El número de agitadores puede variar en función de la intensidad de la mezcla o de la generación del flujo, pudiendo oscilar entre uno o varios equipos por tanque. Generalmente los agitadores suelen ir instalados sobre un sistema orientable de izado y giro lo cual les permite funcionar a diferentes profundidades dentro de un tanque. La principal ventaja de estos sistemas es el descenso o izado de los equipos con suma facilidad para labores de inspección y mantenimiento incluso con el tanque lleno.

Para garantizar una selección optima del agitador, se necesarios los siguientes datos:
- Tipo de uso
- Forma geométrica del tanque
- Dimensiones del tanque
- Naturaleza
- Viscosidad y peso específico
- Temperatura
- Contenido de materia seca
- PH del líquido

Utilización	W/m3
Homogeneización de aguas filtrada	7
Homogeneización de aguas non filtrada	8
Homogeneización de fango primario	7
Homogeneización en balsas de lluvia	7
Homogeneización de fango digerido (C+max 7,5%)	12
Homogeneización en balsas de bombeo	15
Homogeneización de purines de cerdo	12
Homogeneización de líquidos de ganado bovino	15
Homogeneización de fango mineral	12
Desnitrificación	5
Desfosfatación	5
Oxidación / Nitrificación convencional	5
Oxidación / Nitrificación MBR	10
Digestión aerobica (C = 1-3 %)	8
Digestion aerobica (C = 3-6 %)	10

De acuerdo a esta información del fabricante de los mezcladores, se requiere cómo mínimo 5 - 7 Watts/m3 de volumen del reactor anóxico, por lo tanto, considerando el volumen del reactor de 136,0 m3, esto llevaría a una capacidad de 952 Watts de potencia absorbida. Considerando que el modelo de mezclador más próximo de este fabricante una potencia instalada de 1,800 watts, se selecciona este modelo, además se tendrá en cuenta instalar un variador de velocidad para poder regular la potencia de mezcla en el reactor anóxico.

ITS CONSULTANTS

Posteriormente a la fase de pre-desnitrificación anóxica el agua residual va a pasar al reactor de lodos activados con aireación extendida.

El reactor aeróbico de lodos activados con aireación extendida será de 470,0 m³ (124,175 galones) de volumen útil, las dimensiones útiles del reactor son:

- Largo : 16,25m
- Ancho : 8,0 m
- Profundidad útil : 3,95m
- Volumen útil : 513,5m³
  (135,667galones)

El depósito de oxidación biológica de tipo Aireación Extendida estará dotado de difusores disco de burbujas finas con membrana no atascable de EPDM de 12" de diámetro, cada Reactor incluye 104 unidades de difusores.

En esta etapa va a ocurrir un estado de oxidación biológica, es decir la degradación de la sustancia orgánica gracias a la intervención de la biomasa suspendida dentro del depósito de aireación, una vez alcanzada la fase de oxidación-nitrificación en el agua residual van a ocurrir reacciones biológicas de síntesis de los compuestos orgánicos y la oxidación a nitratos del amoniaco y de los compuestos orgánicos amoniacales presentes, a través de las bacterias aeróbicas que en presencia de una adecuada concentración de oxígeno disuelto, se alimentan de las sustancias orgánicas para producir una nueva sustancia celular, haciendo posible por lo tanto la eliminación de las sustancias orgánicas presentes en estado disuelto y coloidal formando flóculos de lodos sedimentables y liberando productos simples como agua y anhídrido carbónico.

En el presente proyecto hemos previsto suministrar el oxígeno para esta reacción a través de una red de difusores distribuidos en el fondo del depósito de oxidación, que además propicia el mezclado de la biomasa activa.

Hemos previsto que el suministro de aire debe ser por medio de los sopladores y redes de difusores de burbuja fina, el tiempo de retención hidráulica se ha establecido alrededor de 18 horas por lo hablamos de una oxidación prolongada, capaz de lograr notables rendimientos de eliminación de la BOD_5, DQO y la trasformación del nitrógeno amoniacal presente a Nitratos (NO_3) mediante a Nitrificación ocurre a través de la oxidación de los compuestos del nitrógeno, además reducir la producción de lodos en exceso y favorecer la mineralización del mismo.

El cálculo de los volúmenes tiene en cuenta un factor prudencial ya que, en la realidad, una parte de la BOD_5 es reducida con el pretratamiento y degradada dentro del compartimento

ITS CONSULTANTS

D.4. RECIRCULACION DE LICOR MEZCLADO

Para el proceso de Pre- desnitrificación se debe garantizar una fuente de carbono, en nuestro caso se utilizaría una fuente interna de carbono que proviene de una recirculación de licor mezclado desde el reactor de aireación extendida hasta el reactor anóxico de pre-desnitrificación.
Los volúmenes reales a recircular serán determinados en el proceso, con la realización de las pruebas de laboratorio para conocer la relación C/N y van a estar en función de las concentraciones de Nitrógeno Total y Nitratos en el efluente, los valores del caudal a recircular se calculan entre un 100% a un 140% de Q_{medio}.

D.5. SEDIMENTACION SECUNDARIA

Posteriormente a la fase de aireación extendida en cada módulo el agua residual va a pasar al sedimentador secundario de tipo alta tasa.

El sedimentador será de 355 m^3 (93,790 galones) de volumen útil, las dimensiones útiles de cada sedimentador de alta tasa son:

- Longitud total : 6,50m
- Ancho : 5,00m
- Profundidad útil : 3,80m
- Velocidad ascensional para Q punta : 0,20 $m^3/m^2/h$.

En esta fase se produce la separación de los lodos del licor mezclado del reactor de aireación.

Mientras el agua tratada clarificada va fuera por la parte superior del sedimentador a través de adecuados tubos perforador y va a ser enviada a la sucesiva fase de desinfección, los lodos recolectados en el fondo deben ser enviados al digestor de lodos para su estabilización y/o recirculados al reactor de aireación extendida.

Para el correcto dimensionamiento del sedimentador se han tomado en cuenta los siguientes parámetros de proyecto:

ITS CONSULTANTS

D.6. RECIRCULACION Y EXTRACCION DE LODOS EN EXCESO

Para el proceso de Lodos Activados en Aireación Extendida se debe garantizar una recirculación de lodos y/o extracción de lodos en exceso hacia el Digestor de Lodos.
Los volúmenes reales a recircular serán determinados en el proceso, con la realización de las pruebas de laboratorio y de campo para conocer la concentración de solidos en suspensión en el reactor de aireación, los valores del caudal a recircular se calculan entre un 100% a un 140% de Q_{medio}.

D.7. TRATAMIENTO TERCIARIO

Posterior a la fase de sedimentación secundaria en cada módulo el agua residual va a pasar a la desinfección final como parte del tratamiento terciario para eliminación de coliformes y patógenos que van a estar presentes en el agua clarificada.

Cada tanque de contacto de cloro será de 60,8m³ (16,065 galones) de volumen útil, las dimensiones útiles de cada reactor aeróbico son:

- Longitud : 8,0 m
- Ancho : 2,0 m
- Profundidad útil : 3,80m
- Volumen útil : 60,8 m³ (16,065 galones)
- Tiempo de contacto para Q punta : ≥ 45 minutos

Esta fase estará compuesta por una desinfección con cloro gas, utilizando cilindros de 150 lbs.

El sistema se considera el montaje de un (1) sistema de cloración

La regulación de la dosis real se ajustará de acuerdo a las pruebas de laboratorio donde se va a medir el cloro libre del agua de salida de cada tanque de contacto de cloro.

ITS CONSULTANTS

E. TRATAMIENTO DE LODOS

Los lodos recolectados en la parte inferior del sedimentador de cada módulo serán enviados a un digestor de lodos para su digestión y estabilización, el digestor será de tipo aireado y constará con adecuados difusores de disco. Cada tanque digestor aireado será de 68,0 m^3 (18,965 galones) de volumen útil, las dimensiones son:

- Longitud : 6,50 m
- Ancho : 2,75 m
- Profundidad útil : 3,80 m
- Volumen útil : 68 m^3 (17,965 galones)
- Cantidad de difusores de 12" : 21 unidades

Una vez digeridos, los fangos en exceso, con una concentración de 2-3% de volumen seco, son enviados mediante bomba de vacío (Air-Lift) hacia los lechos de secado. El líquido percolado (lixiviado) de los lodos en los lechos de secado es enviado por gravedad hacia los tanques de tratamiento biológico de aireación.

Las dimensiones de los lechos de secados son para los 2 módulos iniciales son:

- Longitud : 2,20 m
- Ancho : 1,55 m
- Profundidad de aplicación : 0,30 m
- Área de cada Lecho : 3,41m^2
- Cantidad de lechos : 2 unidades
- Área Total de lechos : 6,82 m^2

ITS CONSULTANTS



BIOCUBE

TRATAMIENTO DE AGUA DOMESTICAS DOMICILIARIAS

Bio-Cube es una avanzada planta de tratamiento de aguas domesticas domiciliarias, diseñada para combinar tecnologías aeróbicas y anaeróbicas en un sistema altamente eficiente y libre de malos olores. Su diseño optimiza el tratamiento de aguas residuales de baja complejidad, garantizando un proceso confiable y sostenible. Fabricado en acero al carbón e inoxidable, Bio-Cube ofrece una estructura robusta, resistente a la corrosión y de bajo mantenimiento, asegurando una larga vida útil y un rendimiento óptimo.



EFICIENCIA DE REMOCIÓN PROCESOS ANAERÓBICOS:

- ✓ **DBO: 30%**
- ✓ **DQO: 20%**
- ✓ **SST: 60%**
- ✓ **NITRITOS: 80%**
- ✓ **NITRATOS: 80%**

RESULTADOS GARANTIZADOS

WWW.AQUAGREENLATAM.COM



ITS CONSULTANTS

PROCESOS QUE INCLUYE BIOCUBE

A diferencia de otros sistemas aeróbicos convencionales, Bio-Cube se destaca por su bajo consumo energético, lo que lo convierte en una solución sostenible y económica. Su diseño incluye tecnología de soportes biológicos ascendentes y descendentes, que aseguran un alto rendimiento en la eliminación de contaminantes y estabilidad en los procesos de depuración. Además, integra procesos mixtos tipo SBR (Reactor Biológico Secuencial), que optimizan las etapas de tratamiento mediante ciclos controlados de Nitrificación y Desnitrificación, garantizando una mayor calidad en el agua tratada.

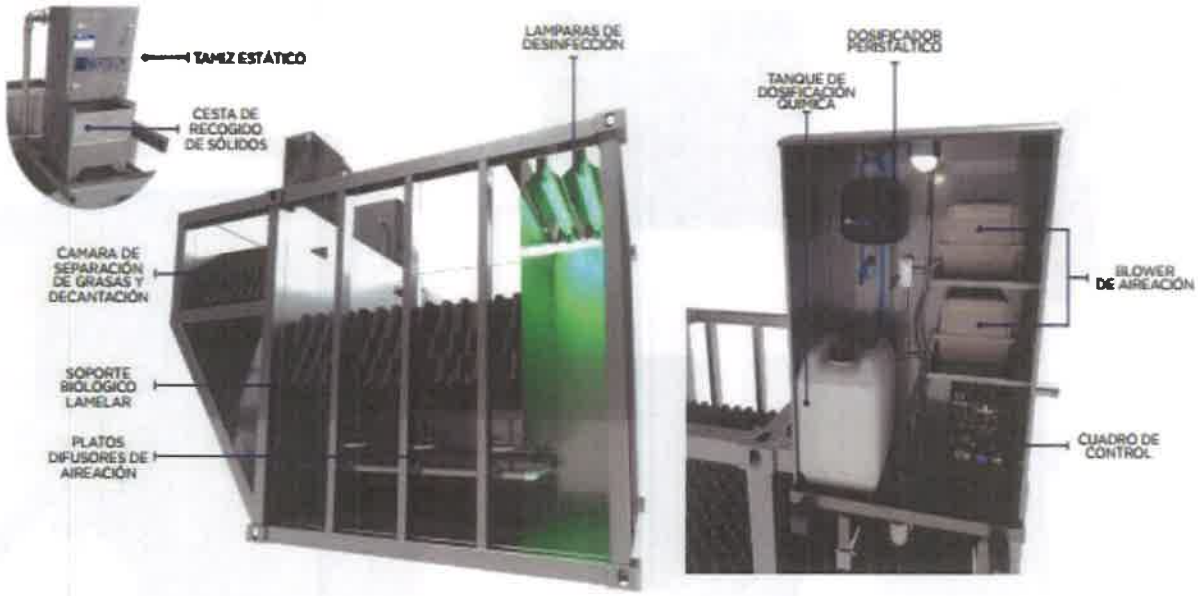
- ✓ **Proceso de Floculación.**
- ✓ **Etapa de clarificación.**
- ✓ **Separación de grasas.**
- ✓ **Desinfección.**
- ✓ **Módulo de pretratamiento.**
- ✓ **Módulo de tratamiento primario.**
- ✓ **Modulo de tratamiento secundario.**
- ✓ **Módulo de tratamiento terciario.**



ITS CONSULTANTS

BIOCUBE

COMPONENTES DE LA PLANTA



ITS CONSULTANTS

BIOCUBE

COMPONENTES DE LA PLANTA



ITS CONSULTANTS

LÁMPARAS

ULTRAVIOLETA + OZONO



La lámpara ultravioleta (UV)+ Ozono es un componente esencial en los sistemas de tratamiento de agua domiciliarios, diseñada para eliminar bacterias, virus y otros microorganismos sin el uso de productos químicos.

Emite radiación UV-C a una longitud de onda de 254 nm, desactivando el ADN de los patógenos e impidiendo su reproducción, lo que garantiza un agua segura para el consumo.



ITS CONSULTANTS

TECNOLOGÍA Y CALIDAD

BIOCUBE está fabricada en acero de alta calidad, diseñados con propiedades anticorrosivas 100% GARANTIZADAS para durabilidad y resistencia incluso en condiciones exigentes. Ideales para entornos donde se requiere un rendimiento confiable y una larga vida útil.

POLIUREA: es un recubrimiento polímero de alta resistencia, conocido por su durabilidad, elasticidad y rápido tiempo de curado, ideal para protección contra corrosión, impermeabilización y aplicaciones industriales exigentes.

- **Conozca nuestra garantía**
  CERO CORROSIÓN.



⓪ *Acero Inoxidable*
① *Lamina de Acero al carbón*
EXTERIOR
② *Ácido Desengrasante*
③ *Poliurea (Negro 1mm)*
④ *Poliurea (Gris 1mm)*
⑤ *Capa de Pintura Gris*
INTERIOR
⑥ *Ácido Desengrasante*
⑦ *Poliurea (Negro 1mm)*
⑧ *Poliurea (Gris 1mm)*
⑨ *Capa de Pintura Gris Epóxica*

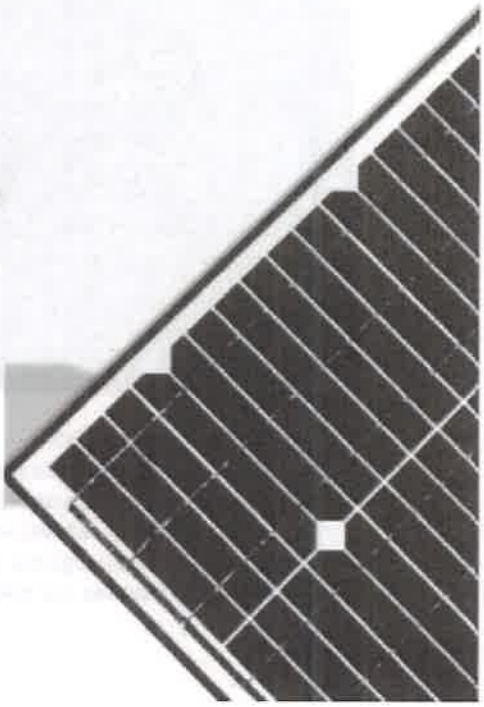
ITS CONSULTANTS

IMPLEMENTACIÓN DE ENERGIA SOLAR

OPCIONAL

Nuestra tecnología innovadora permite un ahorro energético significativo, logrando hasta un 90% de consumo en comparación con plantas convencionales. Esto no solo reduce costos operativos, sino que también contribuye a una gestión más eficiente y sostenible de los recursos.





Incorporamos energía solar de forma económica y eficiente, promoviendo la sostenibilidad en nuestras operaciones.

ITS CONSULTANTS

BOMBAS SUMERGIBLE DE LODOS

OPCIONAL



➢ **FUNCIONAMIENTO**

Una bomba sumergible de lodos es un equipo diseñado para el bombeo y manejo eficiente de líquidos con alta concentración de sólidos, como lodos industriales, aguas residuales, barros y otros materiales abrasivos o viscosos. Estas bombas están diseñadas para operar completamente sumergidas en el fluido y bombear, lo que les permite trabajar en entornos hostiles como plantas de tratamiento de aguas, minería, construcción y saneamiento.

ITS CONSULTANTS

CAPACIDADES

- **FABRICANTE: SYNERTECH**
- **DISTRIBUIDOR AUTORIZADO: AQUAGREEN, S.A.**
- **APLICACIÓN: TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMICILIARIAS.**
- **TIPO DE TRATAMIENTO: PROCESOS MIXTOS SBR Y FBR (Aeróbicoanaeróbico con soporte biológico.**
- **CAUDAL DE DISEÑO: 2,700 a 175,000 GPD por contendor,**
- **HORAS DE OPERACIÓN: 12/20/23 HORAS.**
- **TIEMPO DE RETENCIÓN HIDRAULICA: 3 HORAS**
- **ACOMETIDAS HIDRAULICAS: 2"-3"-4"**
- **CALIDAD DEL EFLUENTE: APTA PARA VERTIMIENTO A CUERPO DE AGUA SUPERFICIAL. ALCANTARILLADO.**
- **GARANTIAS: 2 AÑOS POR DEFECTO DE FABRICACION O FALLAS EN LA MATERIA PRIMA, AMPARADO POR EL DOCUMENTO "CONDICIONES DE GARANTIA AQUAGREEN.**
- **CATEGORIA: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMICILIARIA, FAMILIAR Y UNIFAMILIAR.**

ITS CONSULTANTS

CUMPLIMIENTO TOTAL DE LAS NORMATIVAS AMBIENTALES

Nuestro compromiso es con el medio ambiente, el agua tratada cumple con lo requerido en la normativa resolución COPANIT 35 - Regula los vertimientos de aguas residuales, Evita multas y sanciones. Por su calidad, el efluente puede ser vertido a cuerpo de agua superficial y rehusado en riego de zonas verdes, de la misma manera nuestra planta de tratamiento de aguas residuales domesticas ha sido diseñada y homologada con las diferentes normativas ambientales en Latinoamérica, contamos con experiencia de instalación y operación de nuestras plantas en diferentes países de la región. Nuestro concepto para el tratamiento de aguas residuales no solo aplica la mejor tecnología actualizada, sino al tiempo permite la implementación de nuevos módulos futuros para ampliación en las capacidades de cada uno de nuestros equipos



ITS CONSULTANTS

AQUA GREEN

ESTIMADOS SRS: INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.
ATENCIÓN: ING. ERIKA PEREIRA
PROYECTO, PTAR: TORRES DEL NORTE
UBICACIÓN: SAN ISIDRO CHIVO CHIVO

FECHA	COTIZACIÓN #
07/23/25	AQ-211-25

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted en esta oportunidad para presentar la oferta técnico- económica de nuestro sistema de tratamiento de aguas residuales contenertizado, el cual cumple con las normativas de descarga y requerimientos nacionales e internacionales:

1. Presupuesto:

DESCRIPCIÓN	PRECIO
DISEÑO Y PLANIMETRIAS *Este rubro incluye el respectivo juego de planos (entre 6 y 7 hojas) y memorias técnicas en cada disciplina. Se incluyen cálculos, especificaciones y dibujos en estructura, electromecánica y sanitario.* ***TIEMPO DE ENTREGA DISEÑO****: 30 DIAS HÁBILES.*	B/. 14,770.00
EQUIPOS - PTAR CONTENERIZADA BIOCUBE 115200.00 GPD x 1 unidades Sistema de tratamiento construido en acero al carbón con recubrimiento de poliurea, anticorrosivo y epoxicos especiales. Incluye cuadro de control eléctrico, equipo de aireación,una bomba sumergible de entrada, red de distribución de aire, pretratamiento con separación de grasas y tamiz autolimpiante, sistema de purgas de lodos y reboses de emergencia, sistema de dosificación de cloro y desinfección UV y Ozono. TIEMPO DE ENTREGA EQUIPOS: 60 DIAS HÁBILES.	B/. 195,717.08
INSTALACIÓN Materiales y mano de obra necesarios para el correcto funcionamiento del sistema, hasta los limites de suministro, incluye paredilla eléctrica con caja de medidor e IP. No incluye alimentacion de paredilla ni acometida de agua potable, estos ultimos son aportes del cliente. TIEMPO DE ENTREGA: 15 DIAS HÁBILES.	B/. 18,350.00

Forma de pago
Diseño: 65% anticipo, 35% contra entrega.
Equipos: 65% anticipo, 30% contra fin de Fabricación, 5% contra entrega en sitio.
Instalacion: 60% anticipo, 40% avance.

SUB TOTAL	B/. 228,837.08
ITBMS	B/. 16,018.60
TOTAL PROYECTO	B/. 244,855.67

Validez de la oferta: 15 dias hábiles.

ITS CONSULTANTS

VALOR AGREGADO

AQUA GREEN

El suministro de equipos incluye sin costo adicional:

-Capacitación del personal a cargo del sistema.

-Descargue y posicionamiento en sitio de equipos PTAR en Panamá cuidad y áreas cercanas.

-Inspección y aseguramiento de la correcta ejecución de obras civiles a realizar por el diente.

RECIBA DESCUENTO ESPECIAL EN EQUIPOS POR COMPRAS ANTES DEL VENCIMIENTO DE ESTA COTIZACIÓN

OBSERVACIONES IMPORTANTES

0

2. Especificaciones Técnicas

Modelo:	BIOCUBE	
Caudal de tratamiento:	115200.00	GPD
	5.05	LPS
Voltaje:	220	volt
Consumo Energia:	12.34	kw-hr aprox
Calidad agua de salida:	COPANIT 35-2019	

Tipo de transporte

sobredimensionado

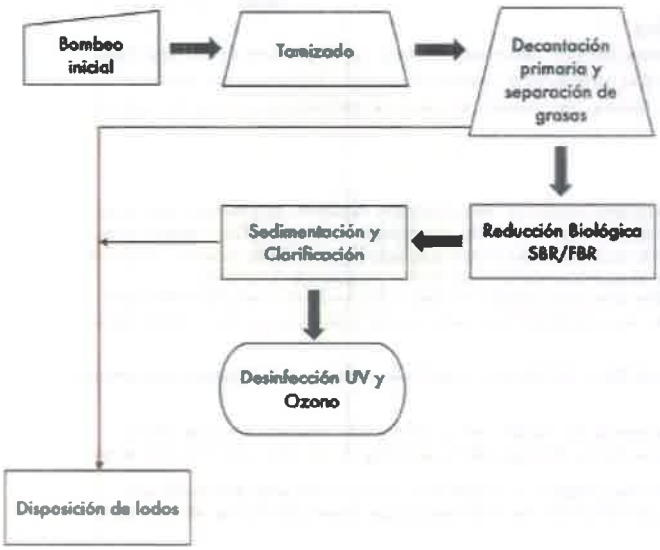
MEDIDAS DEL CONTEDEDOR PTAR EN METROS

Ancho	2.8
Alto	2.8
Largo	9.12

3. Descripción del proceso

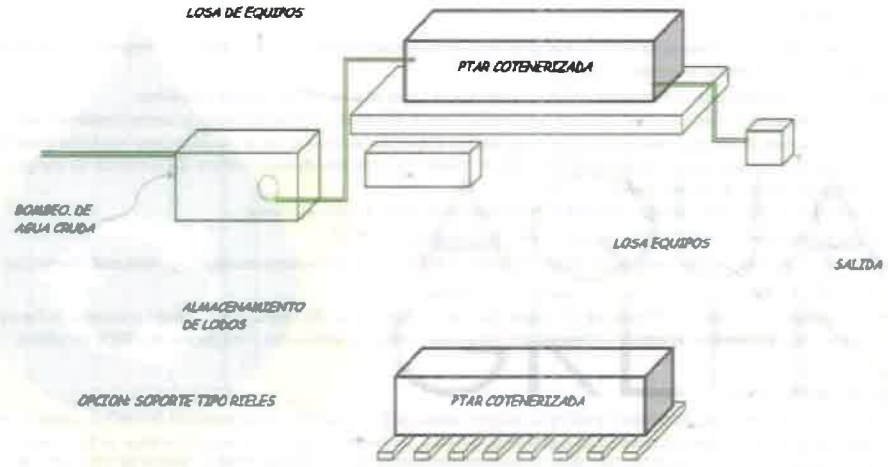
El agua cruda ingresa al tanque de bombeo, previa separación de sólidos gruesos y desarenado, luego es bombeada al hidrotamiz donde se sepran particulas menores a 5mm, luego el agua cae en la camara de decantación primaria, donde por diferencias de densidades los sólidos sedimentables caen al fondo y las grasas flotan y son separadas. Paso siguente, el agua ingresa al reactor, donde se tienen Medios de Soporte Biologico Fijo y se realizan secuancias de llenado y vaciado para la correspodiente reducción de carga organica. Luego el agua pasa al tanque de sedimentación y clarificación, donde tras el periodo de aquietamiento el agua superficial es sometida desinfección UV y contacto con ozono antes de salir.

ITS CONSULTANTS





4. Descripción obras civiles (aporte del cliente)



Bombeo agua cruda	90.8	m3 utiles
Losa de equipos	4.3	m de ancho
	10.62	m de largo
	0.25	m de espesor
Almacen de lodos	2	m3 utiles
Salida	0.75	m3 utiles

Las obras civiles necesarias son: tanque de entrada adecuado para bombeo de agua cruda, losa o soporte de equipos, tanque de almacenamiento de lodos y tanque de salida o muestreo.

150

ITS CONSULTANTS

AQUA GREEN

5. Acuerdos y condiciones comerciales

Estimado cliente, le agradecemos su interes en nuestros sistemas y queremos reiterarle que su proyecto es muy importante para nosotros, por lo cual hemos tratado de desarrollar condiciones de manejo adecuadas y ajustadas a sus necesidades, que engloben los principales aspectos económicos y técnicos, que basados en nuestra experiencia y recorrido, permitiran la correcta ejecución y entrega del proyecto.

DISEÑO

- El diente debe suministrar los datos basicos necesarios del proyecto en general, para la ejecución de planimetrias y memorias respectivas, esta información inlucye: punto de descarga de la PTAR debidamente georeferenciado, planos de infraestructura sanitaria y eléctrica, planos de terraceria final, master plan del proyecto en formato DWG donde se indique el area designada a la PTAR, estudio de suelos, estudio de percolación si es necesario, y toda aquella información que se considere relevante para el adecuado desarrollo del proyecto.
- Este presupuesto incluye firmas y sellos de los profesionales idoneos responsables del diseño sobre los planos y memorias debidamente confeccionados por aquagreen y sus profesionales adjuntos, no se contempla firmas, sellos, o tramites de alguna otra documentación distinta a la confeccionada por nuestra empresa.

- Este presupuesto incluye solamente aprobaciones ante el MINSA e IDAAN. La aprobación ante cualquier otra entidad será responsabilidad del diente final o dueño del proyecto.

- El tiempo de entrega de las aprobaciones depende enteramente de las entidades, en AquaGreen S.A. realizaremos el máximo esfuerzo posible para dar agilidad y premura a los tramites de nuestros clientes. El tiempo estimado de entrega de este rubro esta sujeto a variaciones.

- En esta propuesta técnico-económica solo se contemplan los items cotizados, y los alcances técnicos y documentales descritos en este documento. No se tendrá en cuenta dentro de nuestra responsabilidad otro documento anexado por el contratante que no esté referenciado en esta cotización.

SUMINISTRO DE EQUIPOS

-No Incluye flete maritimo ni nacionalización, inlcuye descargue y posicionamiento en sitio de PTAR contenerizada en provincia de Panamá.

- Incluye solo los accesorios y procesos descritos en esta propuesta, cualquier otro equipo, accesorio, proceso o documento no especificado expresamente en este documento es aporte del cliente.

-Este equipo no está diseñado para el tratamiento de lluvias u otro tipo de agua no especificado en este documento.
-Se tomará como referencia la última caracterización de agua enviada por el cliente. Si el diente no aporta la caracterización del agua, se tomará como caracterización del agua para el proyecto, los promedios estipulados en aportes per cápita para aguas residuales domesticas (Cargas contaminantes por persona/día) Según RAS2000 Titulo E. tablaE.2.6, y/o base de datos internos del proveedor de equipos, aplicables para cada caso según su experiencia.
- El equipo debe ser instalado bajo cubierta para protección de factores externos. (aporte de cliente)

- El diente debe suministrar los datos técnicos del suelo y sitio de instalación de la PTAR.

- Las medidas de los equipos pueden variar según diseño de AQUAGREEN, S.A y proveedores asociados, garantizando siempre los resultados comprometidos.

- El tiempo de entrega está sujeto a modificaciones y/o ajustes por motivos logísticos de transporte, externalidades o eventos de fuerza mayor. Una vez firmada y enviada el acta de entrega se entenderá como recibido a satisfacción y aceptación del 100% en calidad.

INSTALACIONES

-Las pruebas de los equipos, si es contratada la instalación incluyen: estanqueidad, arranque y funcionamiento de equipos a carga completa. El diente debe asegurar el correcto suministro eléctrico para estas pruebas, las cuales no son motivo para el no pago de los compromisos estipulados en esta propuesta en caso del que el diente no suministre la energía correspondiente al debido tiempo de culminación de instalaciones.

-No se efectuarán pruebas con suministro eléctrico deficiente para evitar riesgos de daños de equipos.
-El agua y alimentación eléctrica necesaria para las pruebas de funcionamiento son aporte del diente.
-No incluye puntos de suministro (acometidas) eléctricos o de agua potable, para puesta en marcha u operación de la PTAR. No incluye protección contra intemperie o vigilancia en sitio durante ejecución del proyecto ni una vez entregado el sistema PTAR.

- Unidades diseñadas para instalación sobre placa o base de concreto, cualquier variación o cambio en las condiciones de instalación que generen cambios físicos y económicos en los equipos cotizados deben ser asumidas por el contratante.

- De no requerirse los servicios de ejecución instalaciones, el contratante se compromete a realizar las obras civiles, hidráulicas, eléctricas y demás a su cargo antes del vencimiento del tiempo de fabricación y entrega del equipo contratado. Cualquier costo de almacenamiento ó logistica debido a las circunstacias anteriormente citadas correra por cuenta y pago del contratante.

ITS CONSULTANTS

ANEXO No. 8. Resolución No. 537-2025 de 19 de mayo de 2025 y Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT).

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 537 -2025
(De 19 de Mayo de 2025)

"Por la cual se aprueba la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, ubicado en el corregimiento Omar Torrijos Herrera, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,
C O N S I D E R A N D O:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el artículo 2 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, en los ordinales:

"11. Disponer y ejecutar los planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.

12. Establecer las normas de zonificación, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.

14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos".

Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre Desarrollo Urbano y Vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE,** fue aprobado mediante Resolución No.1167-2022 de 12 de diciembre de 2022 y modificado mediante Resolución No. 314-2024 de 30 de abril de 2024;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este ministerio, para su revisión y aprobación, la modificación de usos de suelo y zonificación, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado, **DESARROLLO DEL NORTE,** que comprende los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
30386037 Lote S/N	8A08	4 ha + 5013 m² + 36 dm²	CIUDAD DEL NORTE, S.A.
30430706 Lote S/N	8A08	7 ha + 9544 m² + 85 dm²	INMOBILIARIA TESORERA, S.A.
30211450 Lote S/N	8A04	89 ha + 1735 m² + 28 dm²	METROTRUST, S.A. (Propietario en fideicomiso)
30205633	8A04	9 ha + 6145 m² + 88 dm²	CIUDAD DEL NORTE, S.A.
57976 (F) Lote No. A-1	8A08	177 ha + 5831 m² + 97 dm²	CIUDAD DEL NORTE, S.A.

Que la citada modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado

ITS CONSULTANTS

(Resolución No. 537-2025
De 19 de Mayo de 2025)
Página No. 2 de 4

DESARROLLO DEL NORTE, consiste en cambiar el código de zona de **RBS (Residencial Bono Solidario)** a **RM2-C2 (Residencial de Alta Densidad- Comercial de Alta Intensidad o Central)**, para el Macrolote ML-29, ubicado en el Folio Real No. 30430706 con código de ubicación 8A08, con una superficie de 7 ha + 9544 m² + 85 dm² y se agrega el código de zona **PND (Área Verde no Desarrollable)** a la servidumbre hídrica de la quebrada Tesorera;

Que a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que dentro del término para este fin establecido, se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente objeto de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado, **DESARROLLO DEL NORTE** se pudo verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015, y contiene el Informe Técnico No.06-2025 de 21 de marzo de 2025, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada; toda vez que se respeten los señalamientos indicados;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto;

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, ubicado en el corregimiento Omar Torrijos Herrera, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, que se desarrollará sobre los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
30386037 Lote S/N	8A08	4 ha + 5013 m² + 35 dm²	CIUDAD DEL NORTE, S.A.
30430706 Lote S/N	8A08	7 ha + 9544 m² + 85 dm²	INMOBILIARIA TESORERA, S.A.
30211450 Lote S/N	8A04	89 ha + 1735 m² + 28 dm²	METROTRUST, S.A. (Propietario en fideicomiso)
30205633	8A04	9 ha + 6145 m² + 88 dm²	CIUDAD DEL NORTE, S.A.
57976 (F) Lote No. A-1	8A08	177 ha + 5831 m² + 97 dm²	CIUDAD DEL NORTE, S.A.

SEGUNDO: APROBAR la propuesta de modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, que consiste en cambiar el código de zona de **RBS (Residencial Bono Solidario) a RM2-C2 (Residencial de Alta Densidad- Comercial de Alta Intensidad o Central)**, para el Macrolote ML-29, ubicado en el Folio Real No.30430706 con código de ubicación 8A08, con una superficie de 7 ha + 9544 m² + 85 dm², quedando así:

USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
RM2 (Residencial de Alta Densidad)	Resolución No. 169-2004 de 8 de octubre de 2004.
C2 (Comercial de Alta Intensidad o Central)	Resolución No.188-93 de 13 de septiembre de 1993
PND (Área Verde no Desarrollable)	Resolución No. 160-2002 de 22 de julio de 2002.

ITS CONSULTANTS

(Resolución No. 537-2025
De 19 de Mayo de 2025)
Página No. 3 de 4

Parágrafo:

- Se agrega el código de zona PND (Área Verde no Desarrollable) a la servidumbre hídrica de la quebrada Tesorera.
- Se mantienen los usos de suelo o códigos de zona aprobados mediante la Resolución No.1187-2022 de 12 de diciembre de 2022 y modificado mediante Resolución No. 314-2024 de 30 de abril de 2024, exceptuando el cambio propuesto.
- Todo cambio a lo aprobado en esta resolución, requerirá de la modificación del esquema de ordenamiento territorial, siempre y cuando, el cambio o modificación este sujeto a los lineamientos de la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.
- El Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020, "Que deroga el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá".
- Las asignaciones, cambios o modificaciones de códigos de zonas, no son aprobaciones de actividades, proyectos, ni representan autorización para construir o permiso de construcción, toda vez que, son competencias de la autoridad urbanística nacional. Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT).

TERCERO: Se mantienen las servidumbres viales y líneas de construcción aprobadas en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE,** aprobadas mediante la Resolución No.1187-2022 de 12 de diciembre de 2022 y modificado mediante Resolución No. 314-2024 de 30 de abril de 2024.

CUARTO: Dado que, el diseño y la ubicación de los parques, en los esquemas de ordenamiento territorial son conceptuales, el desarrollo del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, deberá continuar con la revisión y aprobación de los mismos, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 150 de 16 de junio de 2020, capítulo IV, artículo 37, considerando que, es la Dirección Nacional de Ventanilla Única, la encargada de aprobar, en la parte urbanística, su ubicación, y los porcentajes requeridos.

QUINTO: El proyecto deberá contar con el equipamiento comunitario necesario para la convivencia de la comunidad que se está creando, entre estos: educativos, religiosos, de salud y deportivos, (artículos 42 y 43 del Decreto Ejecutivo No. 150 de 16 de junio de 2020).

SEXTO: El desarrollo de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, deberá continuar con las aprobaciones de las entidades que conforman la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, en sus diferentes etapas, a saber: Anteproyecto, Construcción e Inscripción de lotes. Deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 150 de 16 de junio de 2020, "Que deroga el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá.

SÉPTIMO: La dotación de los servicios básicos es responsabilidad del promotor y de cada una de las instituciones que revisan y aprueban los planos de construcción, cada una dentro de sus competencias.

ITS CONSULTANTS

OCTAVO: Deberá cumplir con la dotación de acueducto (agua potable) y el sistema de recolección de alcantarillado sanitario para el proyecto, cumpliendo con los requerimientos técnicos del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) y el Ministerio de Salud.

NOVENO: El proyecto deberá incorporar medidas/mecanismos para la recolección y canalización de las aguas de lluvias y cualquier curso de agua que naturalmente cruce el polígono del proyecto; estos mecanismos deberán tener una capacidad de manejo y desalojo de agua suficiente para evitar futuras inundaciones.

DÉCIMO: El documento y planos del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formarán parte de esta resolución.

DÉCIMO PRIMERO: Enviar copia de esta resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al municipio correspondiente y a la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas.

DÉCIMO SEGUNDO: Esta resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el profesional idóneo y responsable del proyecto.

DÉCIMO TERCERO: Esta aprobación se da sobre aquellas tierras que son propiedad del solicitante y no sobre derechos posesorios.

DÉCIMO CUARTO: Esta resolución no otorga permisos para movimientos de tierra, ni de construcción, no son aprobaciones de actividades, proyectos, ni es válido para segregaciones de macrolotes, sobre el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado DESARROLLO DEL NORTE.

DÉCIMO QUINTO: Contra esta resolución cabe el recurso de reconsideración, ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020; Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015 y Resolución No. 585-2024 de 17 de septiembre de 2024 y Resolución 634-2024 de 9 de octubre de 2024.

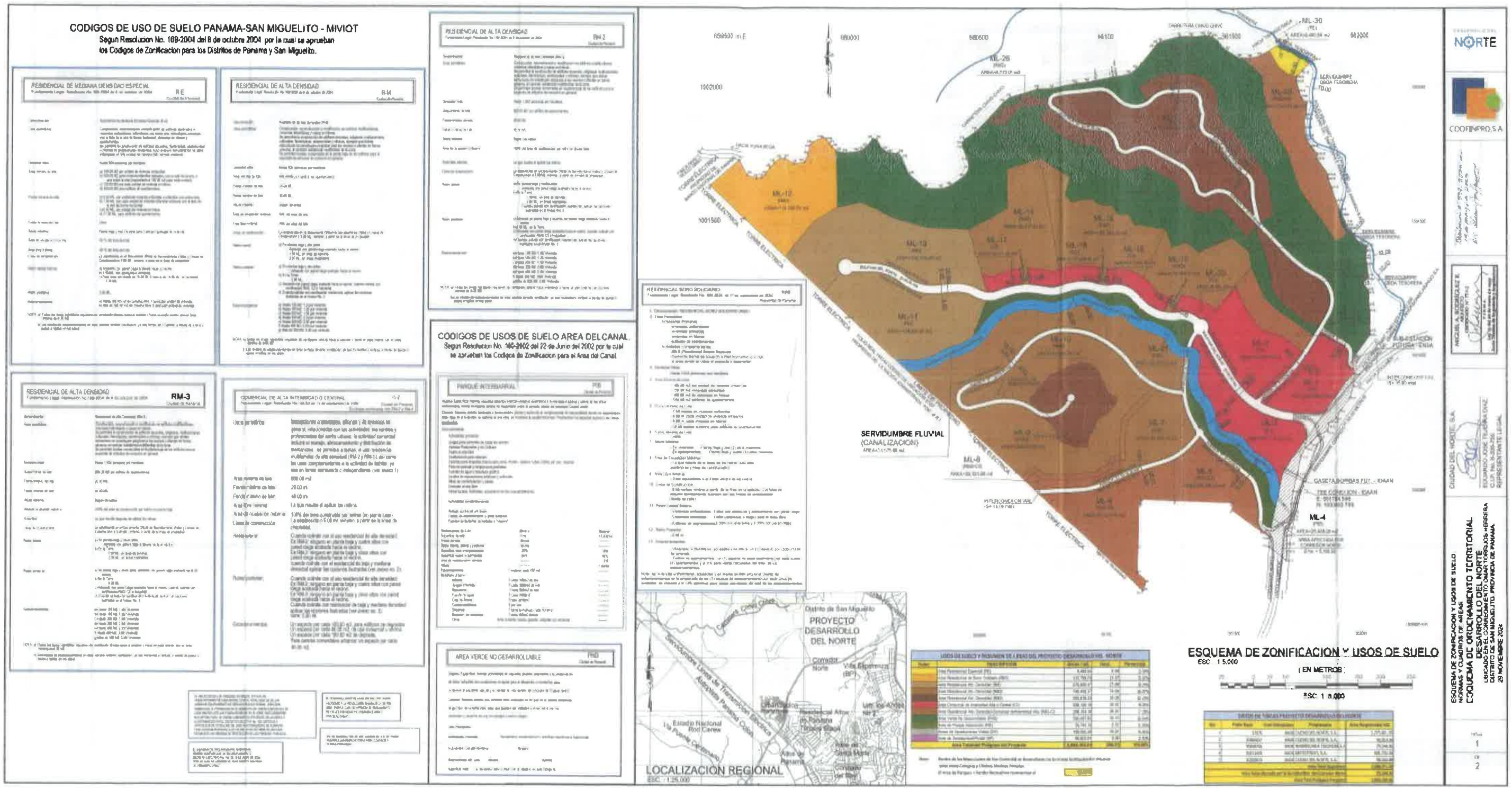
NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Fecha: 20/5/2025

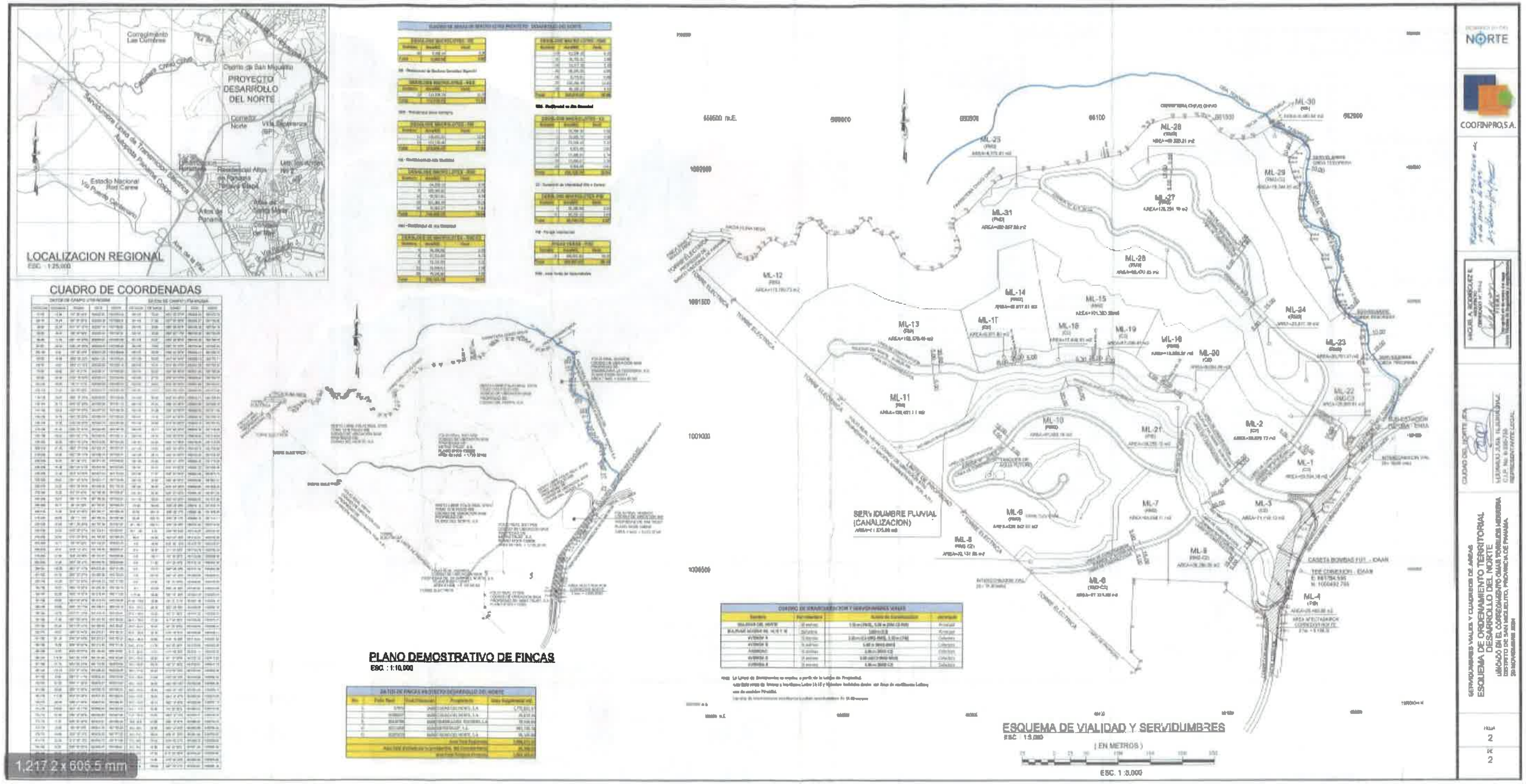
ARQ. FRANK OSORIO A.
Viceministro de Ordenamiento Territorial

JAIME A. JOVANÉ C.
Ministro

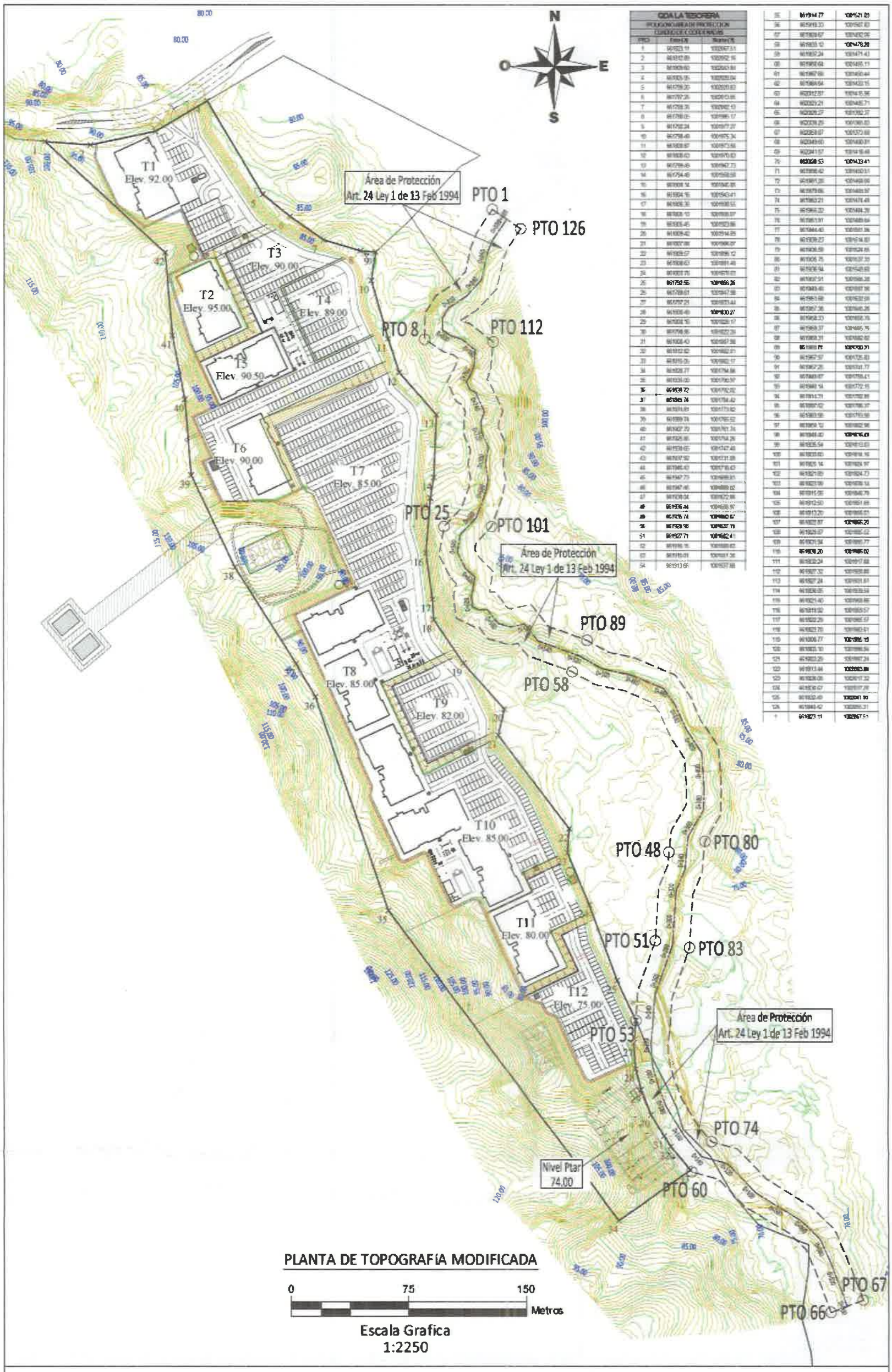
ITS CONSULTANTS



ITS CONSULTANTS


LOCALIZACION REGIONAL
ESC. : 1:25,000
PROYECTO DESARROLLO DEL NORTE
Distrito de San Miguelito
Corregimiento Las Cumbres
Corregimiento Pedregal
Corregimiento Amelia Denis de Icaza
Corregimiento Belisario Porras
Corregimiento Mateo Iturralde
Corregimiento Victoriano Lorenzo
Corregimiento Arnulfo Arias Madrid
Corregimiento Omar Torrijos Herrera
Corregimiento Belisario Frías
Corregimiento Rufina Alfaro
Corregimiento José Dominador Bazán
Corregimiento Ernesto Córdoba Campos
Corregimiento Victoriano Lorenzo

ANEXO No. 9. Mapa topográfico con el área de protección de la quebrada La Tesorera y mapa de topografía y linderos.



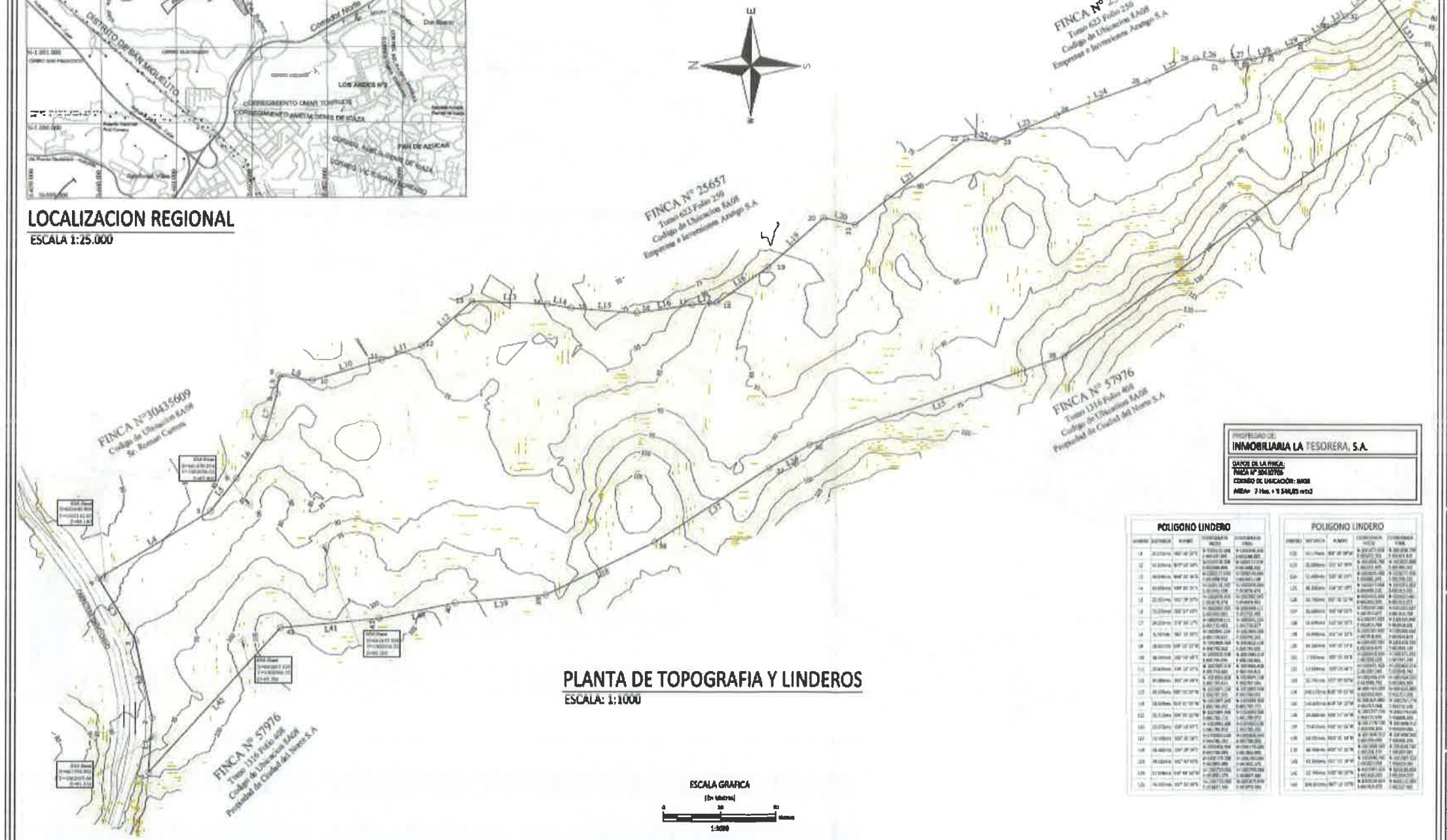
QDA LA TESORERA		
POLIGONO AREA DE PROTECCION		
CUADRO DE COORDENADAS		
PTO	Este (X)	Norte (Y)
1	861923.11	1002647.51
2	861917.89	1002652.16
3	861909.60	1002661.84
4	861905.91	1002669.04
5	861758.20	1002691.83
6	861757.26	1002913.66
7	861758.35	1002982.10
8	861760.03	1003186.17
9	861762.24	1003577.27
10	861758.48	1003975.34
11	861808.67	1003977.58
12	861808.40	1003978.83
13	861799.46	1003967.73
14	861754.48	1003968.58
15	861808.14	1003946.85
16	861804.16	1003943.41
17	861808.36	1003938.53
18	861808.10	1003938.07
19	861805.45	1003923.86
20	861809.42	1003914.05
21	861807.88	1003906.07
22	861809.07	1003896.12
23	861808.63	1003891.48
24	861803.76	1003870.03
25	861752.55	1003866.26
26	861728.01	1003947.58
27	861757.21	1003973.44
28	861808.40	1003930.27
29	861808.16	1003928.17
30	861758.35	1003922.24
31	861808.40	1003967.58
32	861812.62	1003982.21
33	861815.35	1003982.17
34	861828.27	1003794.58
35	861838.00	1003790.57
36	861838.72	1003792.52
37	861863.74	1003794.42
38	861878.81	1003773.62
39	861889.74	1003765.52
40	861907.72	1003761.74
41	861925.85	1003764.26
42	861938.65	1003747.48
43	861947.92	1003731.08
44	861948.43	1003718.43
45	861947.73	1003699.83
46	861947.46	1003689.82
47	861908.04	1003672.88
48	861936.44	1003658.57
49	861928.74	1003640.67
50	861928.98	1003637.79
51	861927.71	1003632.41
52	861916.15	1003609.62
53	861910.81	1003601.36
54	861913.66	1003537.88

55	861914.77	1003521.09
56	861918.35	1003507.83
57	861928.67	1003492.06
58	861933.12	1003478.20
59	861937.24	1003471.43
60	861950.68	1003465.11
61	861967.66	1003460.44
62	861968.64	1003452.15
63	862012.87	1003415.96
64	862032.21	1003405.71
65	862026.27	1003392.37
66	862039.25	1003380.83
67	862053.67	1003372.68
68	862049.60	1003460.21
69	862041.57	1003415.48
70	862058.53	1003413.41
71	861998.42	1003460.51
72	861991.28	1003468.09
73	861979.86	1003480.37
74	861982.21	1003478.48
75	861966.22	1003484.28
76	861961.91	1003489.64
77	861944.40	1003501.36
78	861939.27	1003514.83
79	861938.59	1003524.66
80	861936.75	1003537.33
81	861936.94	1003548.60
82	861937.91	1003566.28
83	861949.46	1003587.96
84	861951.69	1003632.98
85	861967.36	1003646.26
86	861962.33	1003652.76
87	861969.37	1003685.76
88	861968.71	1003682.92
89	861968.79	1003700.91
90	861967.57	1003726.83
91	861967.26	1003731.77
92	861968.67	1003758.41
93	861968.14	1003772.45
94	861964.71	1003782.98
95	861967.42	1003786.37
96	861963.58	1003793.58
97	861958.72	1003802.98
98	861948.40	1003816.43
99	861935.54	1003813.83
100	861928.66	1003818.16
101	861925.14	1003824.97
102	861921.66	1003824.73
103	861923.96	1003818.14
104	861915.06	1003840.79
105	861912.50	1003851.69
106	861913.20	1003865.51
107	861922.87	1003885.29
108	861929.07	1003885.22
109	861921.94	1003885.77
110	861908.20	1003885.02
111	861923.24	1003917.68
112	861927.32	1003923.88
113	861927.24	1003931.61
114	861926.05	1003939.58
115	861921.40	1003948.86
116	861919.92	1003953.57
117	861922.29	1003965.67
118	861923.76	1003960.61
119	861906.77	1003986.75
120	861903.10	1003986.54
121	861902.25	1003987.24
122	861913.44	1003993.88
123	861928.06	1003917.32
124	861930.67	1003917.79
125	861932.40	1003941.90
126	861940.42	1003955.71
1	861923.11	1002647.51

PROYECTO PH TORRES DEL NORTE
QDA LA TESORERA - COORDENADAS



LOCALIZACION REGIONAL
ESCALA 1:25.000



PLANTA DE TOPOGRAFIA Y LINDEROS
ESCALA: 1:1000

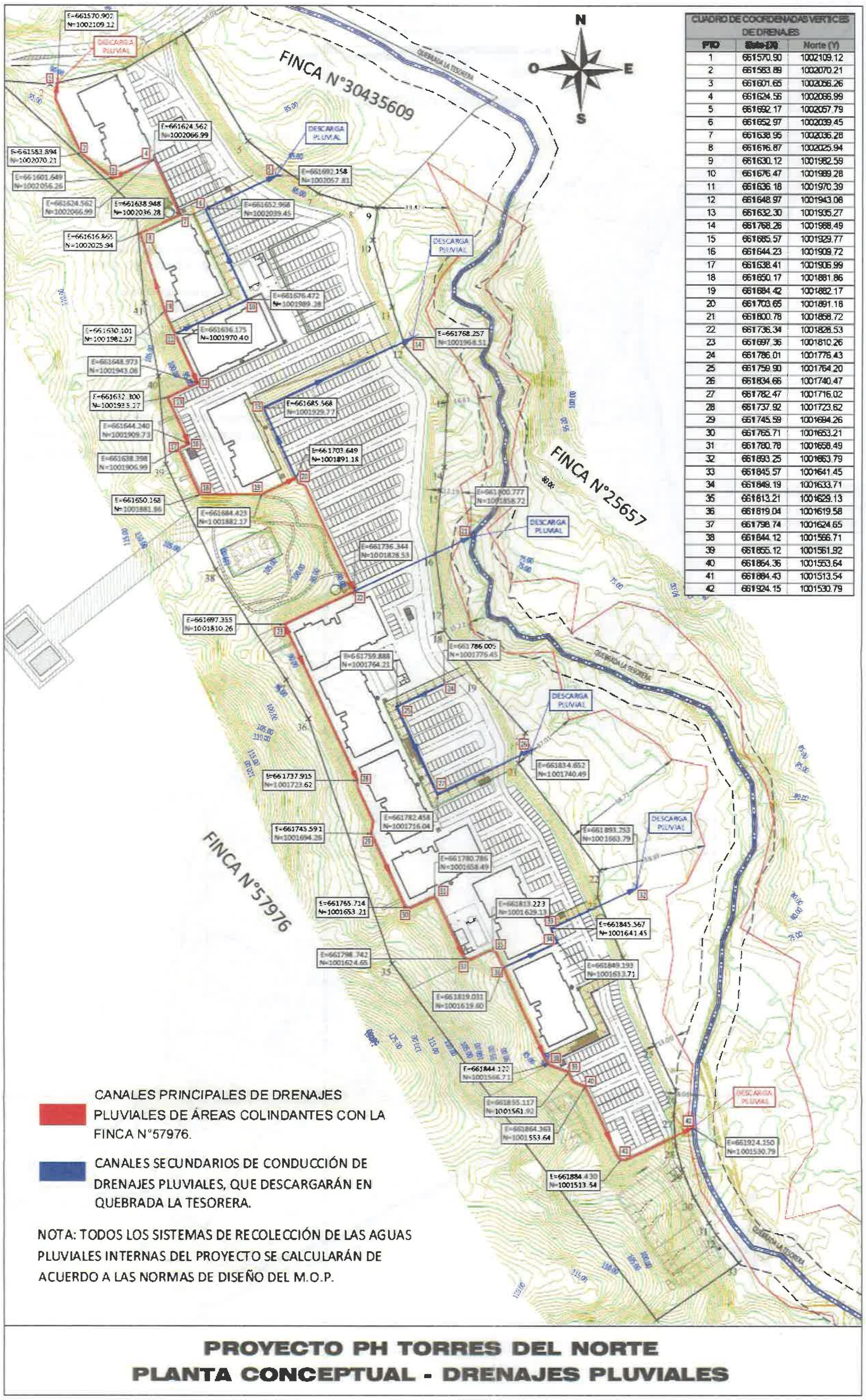
ESCALA GRAFICA
(En Metros)
0 10 20 40 Metros
1:1000

PROPIEDAD DE:
INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.
DATOS DE LA FINCA:
FINCA Nº 30435609
CODIGO DE UBICACION: 8A08
AREA= 7 Has. + 9 540,85 mts2

POLIGONO LINDERO

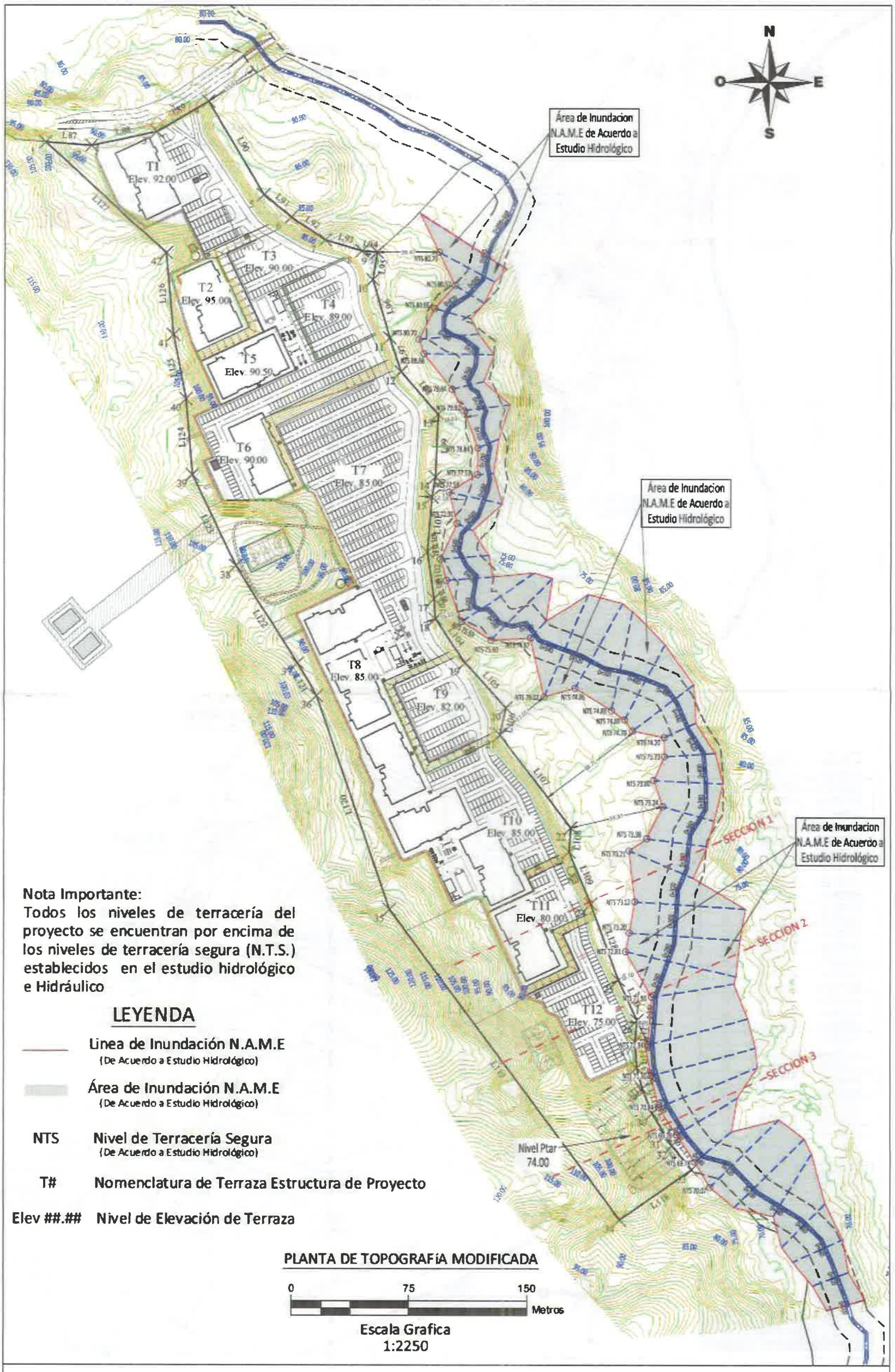
LINDERO	DISTANCIA	RUMBO	COORDENADAS NORTE	COORDENADAS ESTE
L-1	20.23 mts	N67°46'33"E	1,000,000.000	1,000,000.000
L-2	10.20 mts	N79°18'18"E	1,000,001.000	1,000,000.000
L-3	19.00 mts	N68°32'36"E	1,000,002.000	1,000,000.000
L-4	43.00 mts	N68°32'36"E	1,000,003.000	1,000,000.000
L-5	22.00 mts	N52°38'57"E	1,000,004.000	1,000,000.000
L-6	73.00 mts	S32°57'03"E	1,000,005.000	1,000,000.000
L-7	20.00 mts	S19°34'12"E	1,000,006.000	1,000,000.000
L-8	6.70 mts	S61°31'00"E	1,000,007.000	1,000,000.000
L-9	28.00 mts	S28°57'36"E	1,000,008.000	1,000,000.000
L-10	46.00 mts	S52°38'57"E	1,000,009.000	1,000,000.000
L-11	20.00 mts	S37°21'03"W	1,000,010.000	1,000,000.000
L-12	21.00 mts	S52°38'57"E	1,000,011.000	1,000,000.000
L-13	20.00 mts	S37°21'03"W	1,000,012.000	1,000,000.000
L-14	20.00 mts	S52°38'57"E	1,000,013.000	1,000,000.000
L-15	20.00 mts	S37°21'03"W	1,000,014.000	1,000,000.000
L-16	20.00 mts	S52°38'57"E	1,000,015.000	1,000,000.000
L-17	20.00 mts	S37°21'03"W	1,000,016.000	1,000,000.000
L-18	20.00 mts	S52°38'57"E

ANEXO No. 10. Mapa de drenajes pluviales, Estudio N.A.M.E. y Estudio N.A.M.E. secciones.



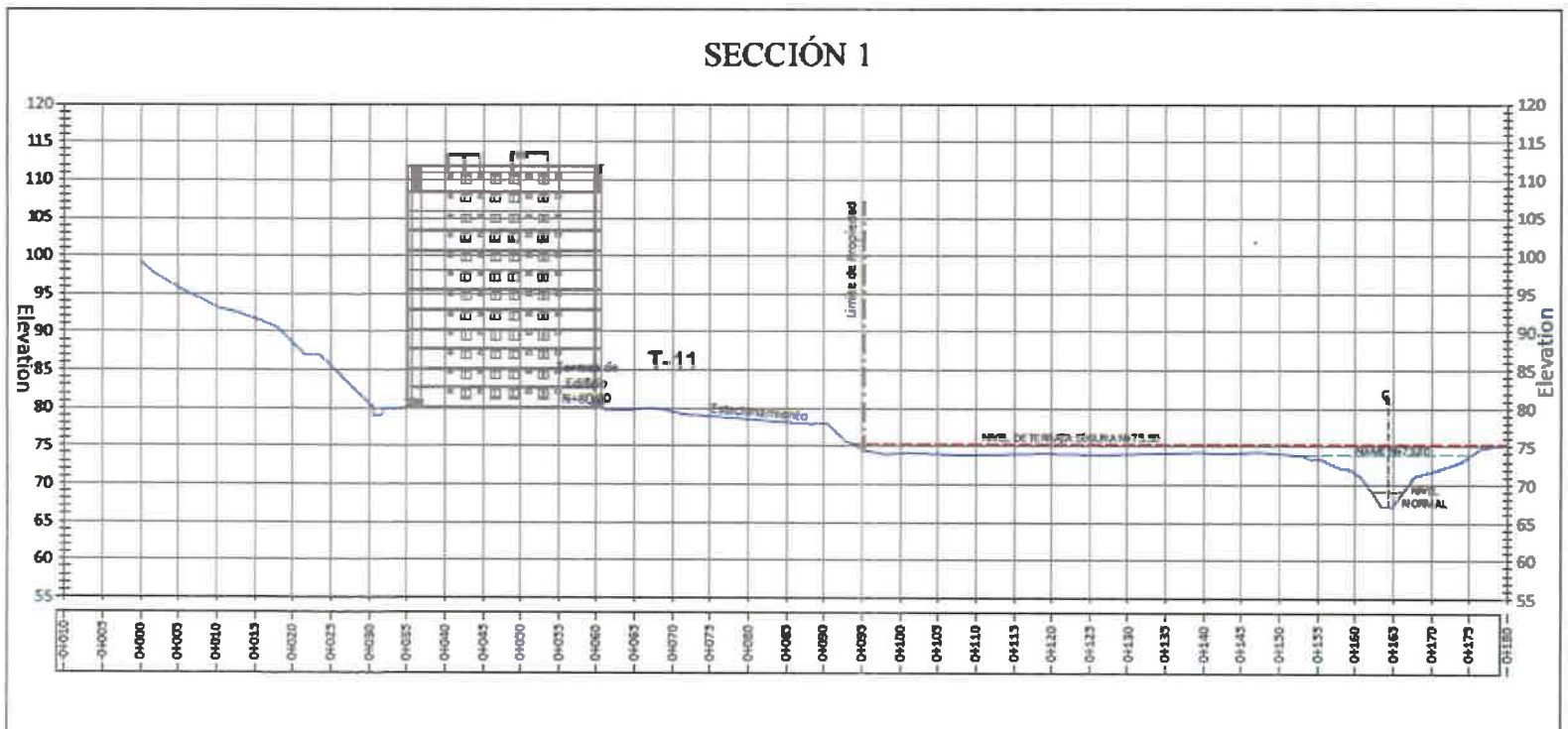
CUADRO DE COORDENADAS VERTICES DE DRENAJES		
PTO	Este (X)	Norte (Y)
1	661570.90	1002109.12
2	661583.89	1002070.21
3	661601.65	1002056.26
4	661624.56	1002066.99
5	661692.17	1002057.79
6	661652.97	1002039.45
7	661638.95	1002036.28
8	661616.87	1002025.94
9	661630.12	1001982.59
10	661676.47	1001989.28
11	661636.18	1001970.39
12	661648.97	1001943.08
13	661632.30	1001935.27
14	661768.26	1001968.49
15	661685.57	1001929.77
16	661644.23	1001909.72
17	661638.41	1001906.99
18	661650.17	1001881.86
19	661684.42	1001882.17
20	661703.65	1001891.18
21	661800.78	1001858.72
22	661736.34	1001828.53
23	661697.36	1001810.26
24	661786.01	1001776.43
25	661759.90	1001764.20
26	661834.66	1001740.47
27	661782.47	1001716.02
28	661737.92	1001723.62
29	661745.59	1001694.26
30	661765.71	1001653.21
31	661780.78	1001658.49
32	661893.25	1001663.79
33	661845.57	1001641.45
34	661849.19	1001633.71
35	661813.21	1001629.13
36	661819.04	1001619.58
37	661798.74	1001624.65
38	661844.12	1001566.71
39	661855.12	1001561.92
40	661864.36	1001553.64
41	661884.43	1001513.54
42	661924.15	1001530.79

PROYECTO PH TORRES DEL NORTE
PLANTA CONCEPTUAL - DRENAJES PLUVIALES

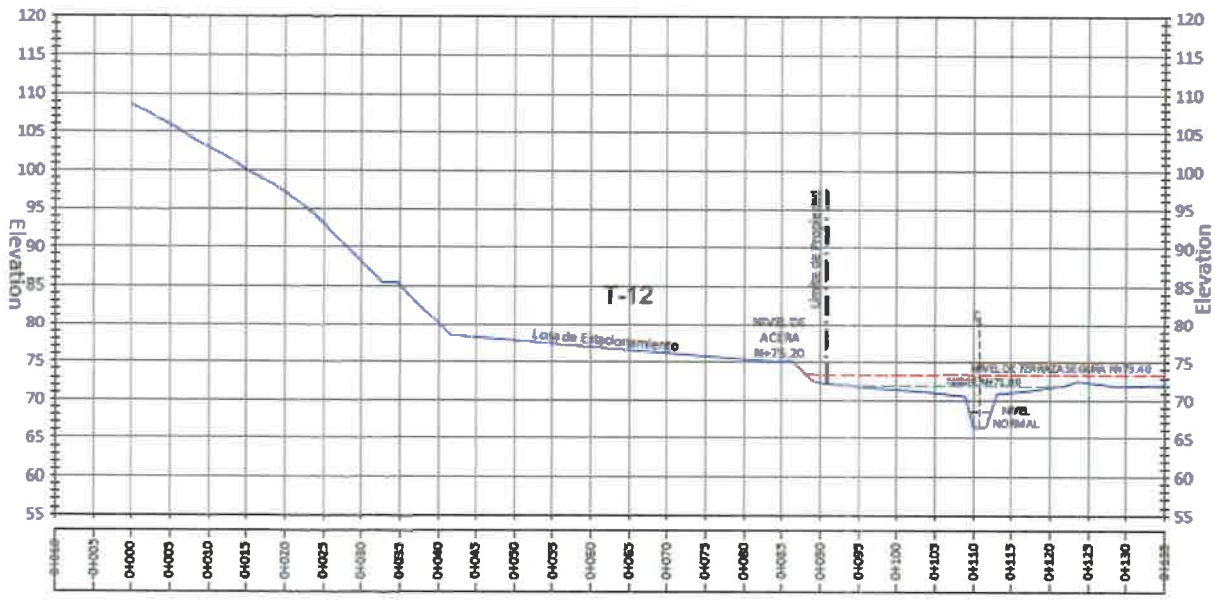


PROYECTO PH TORRES DEL NORTE
QDA LA TESORERA - ESTUDIO N.A.M.E

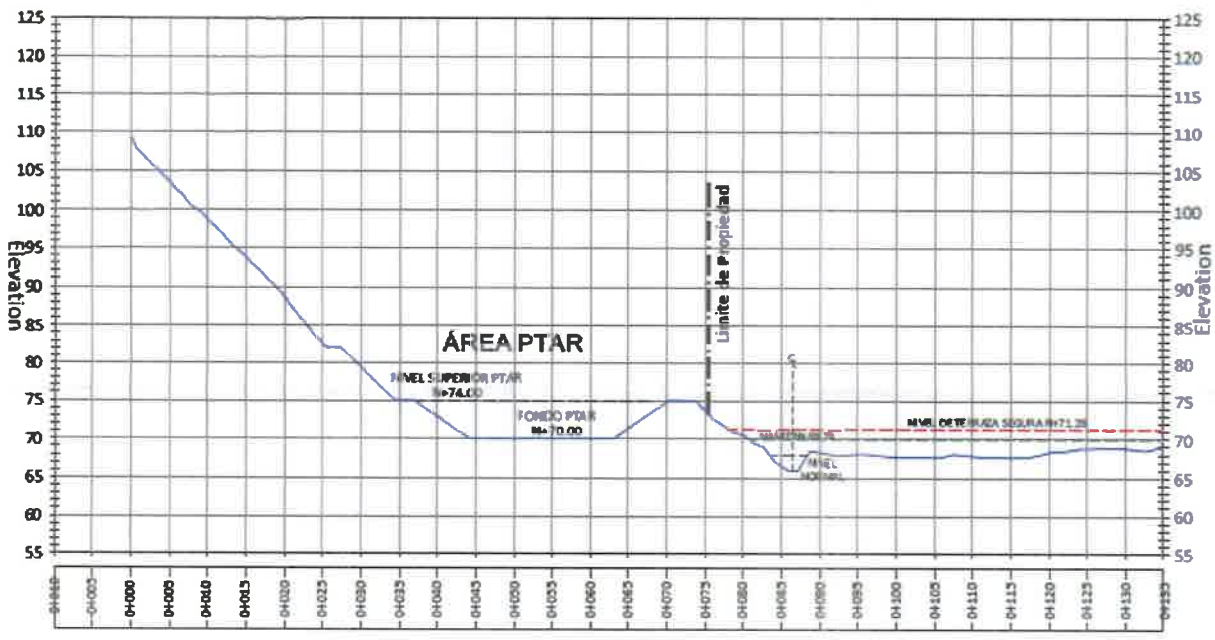
SECCIÓN 1



SECCIÓN 2



SECCIÓN 3



PROYECTO PH TORRES DEL NORTE
QDA LA TESORERA - ESTUDIO N.A.M.E SECCIONES

139

GLOBAL

Panamá, 04 de junio de 2025

Señores
Ministerio de Ambiente (Mi Ambiente)
Ciudad de Panamá.

Respetados señores,

Por medio de la presente nota, nosotros, **GLOBAL BANK CORPORATION**, sociedad anónima debidamente constituida de conformidad con las leyes de la República de Panamá e inscrita a la Ficha número 281810, Rollo número 40979, Imagen número 0025, de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público, en nuestra calidad de Acreedores Hipotecarios Autorizamos a **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.,** sociedad inscrita a folio **155735165,** asiento **1** sección Mercantil del Registro Público de Panamá, con la finalidad de presentar evaluación correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, para el Proyecto denominado **P.H. TORRES DEL NORTE**, sobre la finca **30430706** código de ubicación 8A08, de la Sección de Propiedad, ubicada en el distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, República de Panamá. Aclaramos expresamente que no mantenemos compromisos financieros relacionados al desarrollo del Proyecto **P.H. TORRES DEL NORTE.**

Igualmente, hacemos constar que hemos otorgado financiamiento a la sociedad **CORPORACION GRUPO OTI, S.A.**, por medio de Contrato de Préstamo Comercial, formalizado a través de Contrato protocolizado en la Escritura Pública número 9485, con fecha de 29 de noviembre de 2024, inscrita en el Registro Público desde el 03 de enero de 2025.

Muy cordialmente,

GLOBAL BANK CORPORATION

Nombre: *Ramón Miranda*

Cédula No.: *8-703-602*

Cargo: *Vicepresidente Senior*
Banca Corporativa e Internacional

Yo, Ledo. Souhail M. Halwany Cigarruista, Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá, 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. 1730 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que me presenta.
Panamá 25 JUN 2025
Testigo Testigo
Ledo. Souhail M. Halwany Cigarruista
Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

La información en este reporte se suministra como un servicio al solicitante. Este reporte y cualquier información suministrada en el mismo se proporciona bajo la condición de que son estrictamente confidenciales, que ningun daño, perjuicio o responsabilidad, cualquiera que sea, en relacion con este informe será imputable al banco o a sus oficiales, empleados o agentes, que este informe no hace aseveraciones respecto a la condición general de la referida persona natural o jurídica, su gerencia, o su futura habilidad para cumplir con sus obligaciones y que cualquier información suministrada está sujeta a cambio sin previo aviso.

The information in this report is provided as an accommodation to the inquirer. This report and any information required in connection there with are furnished on the condition that they are strictly confidential, that no liability or responsibility whatso ever in connection herewith shall attach to this bank or any of its officers, employees or agents, that this report make no representation regarding the general condition of the subject, its management, or its future ability to meet its obligations, and that any information provided is subject to change without notice.

CARTREF

TORRES
DEL NORTE

Señores
Ministerio de Ambiente (MiAmbiente)
República de Panamá
E.S.D.

NOTA ACLARATORIA

Estimados señores:

Quien suscribe, **JORGE ARMANDO ALVAREZ FONSECA**, varón, español, mayor de edad, con carné de residente permanente número E-8-118377, actuando en nombre y representación de **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.,** sociedad anónima debidamente inscrita al Folio No. 155735165, de la Sección de Mercantil del Registro Público, por este medio con nuestro acostumbrado respeto nos dirigimos ante ustedes con la finalidad de presentar aclaraciones referentes al trámite de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental que actualmente gestionamos ante esta entidad, sobre un Proyecto que evaluamos desarrollar en la Finca 30430706 con Código de Ubicación 8A08, ubicada en el Distrito de San Miguelito, la cual se encuentra en garantía de acuerdo con un Contrato de Préstamo suscrito con Global Bank, por lo tanto consideramos precisar lo siguiente:

PRIMERO: La Finca 30430706 con Código de Ubicación 8A08, no posee mejoras registradas, ni construcción existente, por lo que, no es posible demoler, modificar o adicionar nada en el estado actual del bien.

SEGUNDO: La solicitud que hemos presentado ante el Ministerio de Ambiente no es una solicitud de permiso de construcción, ni de demolición, ni de deforestación. Es, específicamente, un trámite de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), cuyo fin es el de evaluar la viabilidad ambiental de un futuro proyecto, determinando su línea base, impactos potenciales y las medidas de mitigación correspondientes.

TERCERO: El Contrato de Préstamo Comercial garantizado con hipoteca y anticresis sobre la finca 30430706, inscrito en el Registro Público mediante la Entrada 505830/2024, no establece ninguna restricción sobre la realización de estudios o trámites administrativos previos a un eventual desarrollo. Las limitaciones establecidas se refieren expresamente a la ejecución física de obras sin consentimiento previo del banco, lo cual no es el caso en esta etapa del proceso.

TORRES
DEL NORTE

CUARTO: Cualquier actuación constructiva futura sí requerirá el cumplimiento estricto de las normas municipales, ambientales y contractuales, incluyendo de ser necesario la obtención del consentimiento del acreedor hipotecario.

Basamos la presente nota aclaratoria en los siguientes fundamentos jurídicos:

1. **Artículo 34 de la Ley No. 38 de 31 de julio de 2000**: que trata sobre el procedimiento administrativo general, consideramos preciso señalar que el Contrato de Préstamo Comercial suscrito por Inmobiliaria La Tesorera con Global Bank, es un acuerdo privado no tiene efecto suspensivo ni excluyente sobre la competencia del Ministerio de Ambiente para recibir, evaluar y aprobar estudios de impacto ambiental, que son actos administrativos distintos a los actos de construcción. Mientras no se inicien obras materiales, no se requiere consentimiento del banco.

2. **Artículo 23 de la Ley 41 de 1 de julio de 1998:**

   "Artículo 23. Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley..." (el subrayado es nuestro)

Referente a este precepto legal el Estudio de Impacto Ambiental es un acto previo, consultivo y técnico que no constituye por sí mismo una autorización para construir, demoler o modificar, por lo tanto, no se estaría infringiendo el contrato de préstamo comercial descrito en párrafo anteriores.

3. **Artículo 1753 del Código Civil de la República de Panamá:** que trata sobre el objeto y disposiciones Generales del Registro Público, establece en su numeral 2 sobre dar eficacia y publicidad a los actos y contratos que le imponen gravámenes o limitaciones al dominio de los bienes inmuebles, es decir que la marginal de gravamen hipotecario colocado a la Finca 30430706, es oponible a terceros respecto a los derechos reales, pero no extiende su efecto a actos administrativos o técnicos como lo es un estudio de impacto ambiental, El hecho de que la cláusula esté inscrita marginalmente no convierte sus términos en una restricción urbanística o administrativa. El Registro da publicidad al acuerdo, pero no lo transforma en una norma aplicable a las entidades del Estado para limitar su competencia o el acceso del propietario a trámites legales.

TORRES
DEL NORTE

En base a las consideraciones expuestas anteriormente agradecemos se tenga a bien considerar que la realización del Estudio de Impacto Ambiental, el cual se encuentra en su etapa evaluativa no infringe en modo alguno ni representa una acción prohibida por el Contrato de Préstamo Comercial.

Nos mantenemos a la disposición para cualquier información adicional que estimen necesaria.

Panamá, a la fecha de su presentación.

INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.

Jorge Armando Álvarez Fonseca
Carné No. E-8-118377
Representante Legal

ITS CONSULTANTS

Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA UN SOLO USO

FIRMADO POR: VIRGINIA ESTHER SEGUNDO BARRAGAN
FECHA: 2025.06.27 11:09:36 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

265708/2025 (0) DE FECHA 27/jun/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

GLOBAL BANK CORPORATION.
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 281810 (S) DESDE EL LUNES, 3 DE ENERO DE 1994
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: RODOLFO RAMON CHIARI CORREA
SUSCRIPTOR: DOMINGO DIAZ AROSEMENA

DIRECTOR: DOMINGO DIAZ STRUNZ
DIRECTOR SUPLENTE: JUAN JOSE VANSICE
DIRECTOR SUPLENTE: LARRY MADURO VIDALES
DIRECTOR / VOCAL: LILIANA GOMEZ CANDANEDO (DIRECTORA INDEPENDIENTE)
DIRECTOR / VOCAL: ALBERTO ALEMAN Z (DIRECTOR INDEPENDIENTE)
DIRECTOR / VOCAL: JACK ESKENAZI
DIRECTOR / VOCAL: STEPHEN WONG
DIRECTOR / VOCAL: ALBERTO R. DAYAN
DIRECTOR / VOCAL: OTTO O. WOLFSCHOON JR.
DIRECTOR / VOCAL: NICOLE DARLINGTON FAUVETY (DIRECTOR INDEPENDIENTE)
DIRECTOR / VOCAL: JORGE E. VALLARINO STRUZ
PRESIDENTE: DOMINGO DIAZ STRUNZ
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: LARRY E. MADURO
DIRECTOR / SECRETARIO: BOLIVAR VALLARINO S
DIRECTOR / SUBSECRETARIO : MONICA DE CHAPMAN (INDEPENDIENTE)
DIRECTOR / TESORERO: JORGE E. VALLARINO MIRANDA
DIRECTOR / SUBTESORERO: ISHAK BHIKU

AGENTE RESIDENTE: ICAZA, GONZALEZRUIZ & ALEMAN

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD O EL SECRETARIO CUALESQUIERA DE ELLOS ACTUANDO INDIVIDUALMENTE TENDRAN LA REPRESENTACION

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE TRES MILLONES CUATROCIENTAS CINCUENTA MIL (3,450,000) ACCIONES DIVIDIDAS ASI: A)-DOS MILLONES (2,000,000) DE ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL; B)- DOSCIENTAS CINCUENTA MIL (250,000) ACCIONES PREFERIDAS ACUMULATIVAS (EN ADELANTE ACCIONES PREFERIDAS) DE UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES (US$100.00) CADA UNA; C)-UN MILLON DOSCIENTAS MIL (1,200,000) ACCIONES PREFERIDAS NO ACUMULATIVAS DE UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES (US$100.00) CADA UNA. LAS ACCIONES PODRAN SER EMITIDAS EN FORMA NOMINATIVA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

Validado a través del CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 5624821-265708-2025
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C5150ECE-3A98-4D85-B70E-05388A55D573
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2

ITS CONSULTANTS

Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA UN SOLO USO

DETALLE DE PODER:
SE OTORGA PODER ESPCIAL A FAVOR DE RAMON IVAN MIRANDA PAREDES, MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 3451 DE 23 DE MARZO DE 2020 DE LA NOTARIA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMA
SE OTORGA PODER ESPECIAL A FAVOR DE RAMON IVAN MIRANDA PAREDES, MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 5513 EL 25 DE JUNIO DE 2024 EN LA NOTARIA PUBLICA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

-NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.-

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 27 DE JUNIO DE 2025 A LAS 10:57 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405230415

Validado a través del CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 5524821-265708-2025
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C5150ECE-3A9B-4D85-B70E-0538BA55D573
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Ramon Ivan
Miranda Paredes

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 08-NOV-1976
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 13-DIC-2016 EXPIRA: 13-DIC-2026

8-703-602

Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista, Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad No. 8-722-2125.

CERTIFICO:

Que este documento ha sido cotejado y encontrado en todo conforme con su original.

Panamá, 25 JUL 2025

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista
Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá

Respuesta de la

1AC

Panamá, 20 de mayo de 2025
DEIA-DEEIA-AC-0057-2005-2025

MIAMBIENTE
Hoy: 7 de Mayo de 2025
Siendo las 11:57 de la Mañana
notifique personalmente a Juan Bustamante de la presente documentación Primera Int. Aclaratoria
Fabiana Mora
Notificador
Notificado

Señor
JUAN BUSTAMANTE
Representante legal
INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.
E. S. D.

Respetado Señor Bustamante:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 62 de Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**, que consiste en lo siguiente:

1. Mediante Nota **DIPA-134-2025**, la Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), en atención a la evaluación del EsIA, solicita lo siguiente:
   a. *"Incluir los costos de gestión ambiental en el Flujo de Fondos del análisis económico. La estimación de los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental se realizó con datos provisionales de costos de gestión ambiental, basado en proyectos similares.*

2. Mediante Nota N°. **MSM-DGA-039-2025**, el **Municipio de San Miguelito**, tras la revisión del EsIA, presentan las siguientes observaciones:
   a. *"En la sección 4.8, no se menciona a la Alcaldía de San Miguelito como autoridad involucradas en la evaluación y regulación de todos los aspectos del proyecto. Por lo que se requiere incluir.*

3. Mediante el **MEMORANDO -DCC-331-2025**, la Dirección de Cambio Climático solicita lo siguiente:
   Adaptación:
   5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.
   - *El consultor debe identificar los posibles riesgos climáticos, utilizar como ejemplo la tabla 3. Dentro de la resolución ministerial 0113: https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/30058/105548.pdf.*

   5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazadas
   - *Sin comentarios adicionales, para próximos estudios el consultor debe responder a lo incluido dentro de la guía dentro de la resolución 0113.*

   5.8.3. Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia
   - *El consultor deberá actualizar los resultados de la matriz, en caso de ser necesarios necesario, tomando en cuenta las recomendaciones en los puntos anteriores.*

- *Recomendamos ajustar y colocar el contenido con base a la guía mencionada. En el punto5 .8.1 se hace una descripción de las condiciones climáticas del área del proyecto, pero no una ponderación de sensibilidad, amenaza y riesgo.*

9.8.1 *Plan de adaptación al cambio climático*

ii. *Formulación de medidas de adaptación:*

Para la generación de las medidas de adaptación, el promotor/consultor deberá ajustar/actualizar la tabla correspondiente, tomando en cuenta los resultados y comentarios del análisis de vulnerabilidad frente a amenazas climáticas presentadas en la sección 5.8.3. Se recuerda que cada amenaza climática identificada debe contar con al menos una medida de adaptación específica, técnica y contextualizada, orientada preferiblemente a la prevención y no únicamente a la respuesta. Además, se identificaron varias medidas de adaptación que requieren ser fortalecidas por su bajo nivel de detalle técnico y poca relación con la amenaza. Por ejemplo, en la amenaza climática de reducción de precipitación se indica como medida de adaptación la recolecta de agua para el debido abastecimiento de agua potable para los trabajadores del proyecto, lo cual debe ser ajustado. Así mismo, evitar duplicar las amenazas climáticas, como, por ejemplo, la ola/golpe de calor que se repite en dos ocasiones. Las medidas deben estar descritas de forma detallada y organizada, según el formato de referencia aprobada para la identificación y descripción de las medidas de adaptación, garantizando su trazabilidad con la amenaza correspondiente. Se recomienda la revisión de la Resolución No. DM 0113-2024, que adopta la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA).

Formato de referencia para la identificación y descripción de las medidas de adaptación.

Vulnerabilidad obtenida frente a las amenazas climáticas en la sección 5.8.3	*Medida de Adaptación*	*Descripción de la medida de adaptación a implementa*
(Por ejemplo: aumento del nivel del mar, aumento de precipitación, eventos climáticos extremos, entre otros, de acuerdo con lo analizado en el aportado 5.8.3	*Medida de adaptación 1: Medida de adaptación identificada para atender la vulnerabilidad obtenida frente a la amenaza climática. Nota: pueden identificarse una (1) o más medidas de adaptación para una amenaza.*	*En esta sección se deberá describir la medida de adaptación a implementar de forma detallada.*

iii. Plan de Monitoreo:

El consultor/promotor deberá ajustar/actualizar el Plan de Monitoreo de acuerdo con los comentarios del punto ii. Formulación de medidas de adaptación. Así mismo, deberá establecerse la periodicidad de revisión y actualización del plan de adaptación durante la vida útil del proyecto, para que pueda responder a los posibles cambios en las condiciones climáticas y fortalecerse de la experiencia adquirida en la implementación de las medidas de adaptación. Se recomienda la revisión de la Resolución No. DM 0113-2024, que adopta la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA).

Mitigación:

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

En el EsIA, el promotor copia el contenido de la tabla 2, de la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental, aprobada por la Resolución DM-0113-2024, de 12 de junio de 2024;

pero no detalla las fuentes de emisiones por categoría, tipo de fuente, actividad y gases asociados a cada una de las fuentes de emisiones del proyecto.

Se presenta una estimación sobre las posibles emisiones de gases de efecto invernadero, por alcance, tipo de fuente y actividad, lo cual, pese a que es un esfuerzo loable, no es necesario, ya que las estimaciones de las emisiones se presentan al final de la fase de construcción o anualmente, si dicha fase es mayor a un año, como es el caso de este proyecto. Tales estimaciones se deben realizar con los datos de actividad registrados por tipo fuente y actividad durante la fase de construcción.

Cabe indicar que, durante la fase de construcción se incurrirá en remoción de suelos, cuya fuente de emisión no está considerada, por lo que es necesario sea incluida. Adicional, el EsiA indica que, como posibilidad se contratarán los servicios de la empresa encargada de la distribución de energía en el sector (Elektra Noreste, S.A), en cuyo caso, también debe incluirse esta categoría de fuente, bajo alcance 2.

Es importante aclarar que, la producción y/o el transporte de materiales, insumos y empleados no son fuentes de emisiones imputables al proyecto. Las emisiones por el transporte solo se incluyen cuando es realizado con equipo rodante bajo el control del proyecto. Tampoco se incluyen como fuentes de emisiones los materiales, productos e insumos, ni los residuos o desechos generados durante la fase de construcción.
Se recomienda que se identifiquen las fuentes de emisiones por categoría, tipo de fuente, actividades y gases de efecto invernadero asociados a cada una de las fuentes. Para tal efecto, se recomienda que esta información se presente bajo el formato de la citada tabla 2, en la cual solo deben detallarse las actividades responsables de la generación de las emisiones por tipo de fuente.

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

En tabla 55 del EsIA, el promotor presenta las medidas de mitigación de las emisiones de forma incompleta e incluye fuentes que no son imputables a la fase de construcción. Además, dichas medidas no se presentan de forma desagregada por categoría, tipo de fuente y actividad y no se incluyen las medidas de mitigación para las fuentes de emisiones correspondientes a la remoción de la vegetación y remoción de suelos
Por lo anterior, se recomienda que las medidas de mitigación se presenten siguiendo el formato de la tabla 7, de la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental, aprobada por la- Resolución DM-0113-2024. La estructuración de las referidas medidas bajo el formado de la citada tabla propiciará un mejor seguimiento por tipo de fuente y actividad y facilitará el registro de los datos de actividad para el reporte de las emisiones al momento de su presentación y su posterior evaluación por MiAMBIENTE.

En lo concerniente al cronograma de implementación de las medidas de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, se recomienda que este se estructure de conformidad con los ajustes recomendados en los párrafos anteriores de esta sección y estructurarse por tipo de fuente, actividad y medida de mitigación y para cada una de las medidas se les incluye el tiempo o periodo en el que se implementarán (bimensual, trimestral, semestral, etc.); tal como se indica a continuación:

Fuente de emisión	***Actividad***	***Medida de mitigación***	***Periodo***

Para cualquiera consulta deberá contactar a la Secretaria de la Dirección para una cita virtual mediante el correo: eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa"

4. Mediante **Nota: 026-UAS-SDGSA-2025**, el Ministerio de Salud (**MINSA**), remite **Informe Técnico N° 019-2025**, señalando entre sus conclusiones que: "*El Estudio presentado no especifica las normas de calidad de aire utilizadas como referencia, y aunque se mencionan mediciones realizadas durante 8 horas, no se detalla la norma que respalda dichas mediciones. Esta omisión dificulta evaluar la conformidad del análisis con los estándares normativos correspondientes*". En este mismo sentido mencionan que: "*Por tanto, recomienda al Ministerio de Ambiente solicitar una subsanación del documento, ya que la falta de cumplimiento impide evaluar adecuadamente los impactos ambientales en salud.*". Por lo que se solicita lo siguiente:
    a) Presentar análisis de calidad de aire de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 021 del 24 de enero del 2023 y la Resolución No. 632 de 16 de agosto de 2023 (original o copia notariada), en al área de influencia directa del proyecto; por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación de Panamá (CNA).

5. Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-N°331-2025**, el Ministerio de Cultura (**MiCultura**), señala en su informe a campo *"... en atención a la protección de la Ruta del Camino Real, se recomienda incluir en el Plan de Manejo Arqueológico del proyecto:*
    a) "...El arqueólogo debe realizar un levantamiento de ruta del Camino Real localizada en el proyecto, a fin de conocer su trazado dentro del polígono y evaluar y cuantificar la magnitud del impacto del proyecto sobre la ruta colonial. Para ello puede consultar el track del Camino Real que reposa en esta Dirección, adjunto el track del recorrido del Camino en formato digital.

17P 661795.99 E /1001931.66 N	CRQT2
17P 661797.48 E / 1001833.17 N	CRQT3
17P 661913.34 E / 1001563.39 N	CRQT4
17P 662041.59 E / 1001203.24 N	CRQT5
17P 662049.00 E / 1000936.98 N	CRQT6
17P 661983.33 E / 1000863.86 N	Corredor Norte

    b) Establecer un área de amortiguamiento para porteger y salvaguardar la ruta del Camino Real en el poryecto, el cual debe cumplir con los 15 metros a cada lado desde el centro de la ruta (Ley N°456 de 15 de noiviembre de 2024, que declara patrimonio cultural panameño la Ruta Colonial Transístmica de Panamá)."

    Nota: se adjunta CD con track del Camino Real

6. En la página 13 del EsIA, punto 2.2 **Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión**, señala que "*Se construirán 2 edificios tipo comercial/ residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Contará con áreas de uso público como parques Infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre*". En este mismo sentido, en la página 370 del EsIA, se presenta en la **Tabla 50. Plan de Manejo Ambiental,** las medidas de mitigación y/o prevención de cada impacto identificado, señalando lo siguiente: "*...100. Establecer o habilitar un sitio para el estacionamiento de los vehículos del proyecto y de los trabajadores, a fin de que no interfieran en el tránsito del área*". Adicionalmente, en los documentos legales se aporta Certificado de Propiedad de la Finca con Folio Real N°57976 y finca con la finca Folio Real N°30430706, sin embargo, dentro del alcance del estudio solamente se menciona que la finca Folio Real

N°30430706, es la que se pretende utilizar para el desarrollo del proyecto. Toda vez que no se aportan las coordenadas del área que será utilizada para la construcción de los edificios, áreas de uso público y estacionamientos; y además no se menciona que superficie de la Finca con Folio Real N°57976 se utilizará para el desarrollo del proyecto, se solicita:

a) Aclarar qué superficie de la Finca con Folio Real N°57976, se contempla utilizar para el desarrollo del proyecto y aportar las coordenadas de ubicación.
b) Aportar las coordenadas de ubicación de los edificios y de las áreas que este conlleva e indicar la superficie a utilizar para cada una.
c) Presentar esquema en el cual se visualice de manera clara la superficie a utilizar para la construcción de las infraestructuras y áreas de uso público.
d) Indicar cantidad de apartamentos por cada edifico tipo comercial/residencial.
e) Indicar con cuántos estacionamientos contará el proyecto.

7. En la página 25 del EsIA, punto **4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros**), referente a las infraestructuras que formarán parte del proyecto se señala : "• *Levantar cerca perimetral (obras de cerramiento) 24 I04-02 v.9 106-133-24-011-v.0* • *Remoción de capa vegetal* • ***Conformar y nivelar terreno (movimiento de tierra)*** • *Infraestructura – Sistema Potable* • *Infraestructura – Sistema Pluvial* • *Infraestructura – Sistema Sanitario* •". Adicionalmente, se menciona que: "*En caso de requerirse actividades de voladuras para trabajos de nivelación y terracería en el área del proyecto, se realizarán las siguientes actividades:* • *Reuniones de Seguridad previas a las voladuras* • *Inspección del área del tiro* • *Rectificación de Barrenos*". Por lo que se solicita:
   a) Aclarar si se contempla el uso de voladuras para el desarrollo de proyecto. En caso de ser afirmativo deberá:
      i. Ampliar la información presentada para el uso de voladura en cuanto a la metodología a emplear, tipo de explosivos, profundidad, cantidad de material que se removerá, frecuencia, tipo de material a extraer y horarios.
      ii. Presentar coordenadas de la ubicación y superficie del lugar donde se presente realizar las voladuras.
      iii. Presentar el distanciamiento georreferenciado de la comunidad más cercana al sitio donde se pretende realizar la voladura.
      iv. Presentar impactos identificados referente al uso de voladuras con sus respectivas medidas de mitigación.
   b) Aclarar cuál es el volumen aproximado de tierra a remover, según las especificaciones del diseño del mismo.

8. En las páginas 31 y 32 del EsIA, punto **4.3.2.2 Operación. detallando las actividades que se darán es esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros**), referente al Sistema de Acueducto señala que: "*Para conocer del abastecimiento de agua potable y existencia de sistema de alcantarillado sanitario por parte del Instituto de acueducto y alcantarillado nacional (IDAAN), para nuestro proyecto, se envió nota de consulta en referencia a estos temas; y se nos comunicó por medio de la Nota N° 126 Cert- DNING del 26 de abril de 2024 (Anexo 14.13.1), que existe una línea de acueducto en PVC de D=6 pulgadas ubicada en la calle Los Callejones. Lugar donde se realizaron pruebas y se obtuvo la gráfica de presión, (Anexo 14.13.1a) y posteriormente la empresa Inmobiliaria La Tesorera S.A., deberá solicitar la previa básica y solicitud de interconexión a esta línea. Por tratarse de un tubo de D=6 pulgadas,*

consideramos que éste sería insuficiente para dotar del servicio de agua potable a todo el desarrollo, por lo tanto, se consideraría este punto de abastecimiento de agua parcialmente para la fase de construcción del proyecto". Toda vez que se menciona que el tubo de 6 pulgadas es insuficiente para abastecer de agua potable al proyecto y solo se consideraría para la fase de construcción. Aunado a lo anterior en las páginas 833 y 834 en el EsIA se presentan los planos correspondientes a la interconexión y en los mismos se puede visualizar que la fecha de expiración es 8 de mayo del 2021, adicional en las páginas 815 y 816 las gráficas de presión presentadas están caducadas ya que en el pie de página indica que su vigencia es de 6 meses. Por lo que se solicita lo siguiente:

a) Aclarar cómo se abastecerá de agua potable al proyecto durante su etapa de operación.
b) Presentar previa básica para la interconexión del proyecto, emitida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), en la cual certifique que cuenta con la capacidad para abastecer de agua potable al proyecto.
c) Presentar planos de la interconexión y las gráficas de presión actualizadas, en base a lo antes señalado.

9. En la página 33 del EsIA, punto **4.3.2.2 Operación. detallando las actividades que se darán es esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros)**. En cuanto al Sistema Sanitario, señala que: "*Dado que el proyecto contará con 2 edificios tipo comercial/ residencial y 15 edificios de tipo de residencial, los cuales serán construidos por etapas; el promotor tiene 2 alternativas para el sistema de tratamiento de las aguas residuales, lo cual dependerá del número de edificios a construir al inicio del proyecto*". En este mismo sentido el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales **(IDAAN),** mediante nota **No. 017-DEPROCA-2025**, señala lo siguiente: "*en el estudio se menciona que se están considerando y analizando diversas alternativas técnicas, para su implementación. En este sentido, es importante precisar si la construcción y operación de dicha planta se desarrollará bajo otra herramienta ambiental adicional, como un estudio de impacto ambiental específico o un proceso de evaluación complementario, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos y una adecuada valoración de sus posibles impactos*". Toda vez que no se define cuál de las dos alternativas utilizará el proyecto se solicita:

a) Definir cuál será el Sistema a utilizar para el Tratamiento de Aguas Residuales en el proyecto.
   - En caso de optar como sistema de tratamiento de las aguas residuales con la instalación de una laguna de doble aireación para tratamiento de aguas residuales, deberá:
     i. Ampliar la información presentada en cuanto al manejo de aguas residuales, y cómo será la disposición final de los lodos.
     ii. Presentar coordenadas de ubicación y superficie de la laguna y de todos los componentes que este conllevara este sistema de tratamiento.
     iii. Prueba de percolación del suelo original o copia de firma notariada por un profesional idóneo donde se establezca que el suelo cuenta con la capacidad para manejar el volumen de aguas tratadas.
   - En caso de optar por la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, deberá:
     i. Ampliar la información referente al funcionamiento del sistema de tratamiento de las aguas residuales, su desinfección, el tratamiento y disposición final de los lodos.

ii. Aclarar la ubicación punto de descarga de la Planta de Tratamiento de las Aguas residuales, ya que el mismo en la verificación de DIAM, se visualiza fuera de la quebrada la Tesorera.

b) Presentar memoria técnica del sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto, e indicar si este cuenta con la capacidad para tratar las aguas residuales provenientes de los desechos líquidos y sólidos generados por los residentes y áreas contempladas en el EsIA, considerando el volumen de capacidad máxima que tendrá el sistema de tratamiento para tratar las mismas.

10. En la página 62 del EsIA, señala en el punto 4.6. **Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31**, señala que: "*Se anexa el esquema de ordenamiento territorial, el certificado de uso de suelo y la solicitud de modificación del esquema de ordenamiento territorial denominado DESARROLLO DEL NORTE aprobado mediante Resolución No. 1187-2022 del 12 de diciembre de 2022 y Resolución No. 314-2024 del 30 de abril de 2024, ubicado en el Corregimiento de Omar Torrijas Herrera, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá, que consiste en el cambio de uso de suelo código de zona RBS (Residencial Bono Solidario) a RM2-C2 Residencial de Alta Densidad-Comercial de Intensidad Alta para el Macro Lote ML-29, ubicado en el folio real No. 30430706*".En este mismo sentido el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), mediante nota **14.120.0-058-2025**, señala dentro de sus observaciones lo siguiente: "*En los anexos incluye Nota s/n del 29 de noviembre de 2024, Dirigida al Director de Ordenamiento Territorial donde solicita el cambio de uso de suelo del Macro Lote ML-29, ubicado el Folio Real 30430706: Deberá presentar la certificación obtenida.*". Por lo que se solicita:
    a) Presentar Certificación del cambio de Uso de Suelo del proyecto en evaluación, aprobado por la entidad competente.

11. En la página 162 del EsIA, punto **6.1.1. Identificación y categorización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción**, señala que: "*Para este proyecto se observan árboles de gran tamaño. Siendo remanente de antiguos bosque de la zona. La composición de las plantas como resultado de los muestreos se registró un total de 70 especies entre árboles, arbustos, hierbas y otros; distribuidos en 38 familias. La familia con mayor número de especies es la Fabaceae (12), seguido de Rubiaceae (7), Malvaceae (5) y Poaceae (5)*". En este mismo sentido, la Dirección de Forestal (**DIFOR**), mediante **MEMORANDO DIFOR-205-2025**, indica que: "*…no se especifica la superficie por tipo de vegetación sobre la cual se pretende desarrollar el proyecto. - Indicar en la metodología del inventario el criterio técnico utilizado para realizar dicho inventario, además, se debe calcular el volumen en m^3 de los árboles inventariados*". Toda vez, que no se especifica la superficie que será afectada dentro del área del proyecto la Dirección de Forestal solicita lo siguiente:
    a) "*Indicar en la metodología del inventario el criterio técnico utilizado para realizar dicho inventario, además, se debe calcular el volumen en m^3 de los árboles inventariados*".

Adicionalmente se solicita:

a) Indicar cuál será el porcentaje de vegetación existente que será afectada por el desarrollo del proyecto.
b) Integrar a la propuesta del proyecto, el concepto de conservación de una superficie de bosque y presentar las coordenadas (Datum de referencia) de las zonas dispuesta como áreas de conservación y zonas de desarrollo.

Nota: Las áreas propuestas como superficies de conservación y zonas de desarrollo solicitadas no forman parte de las establecidas en el Esquema de Ordenamiento Territorial.

12. En la página 782 del EsIA, se presenta en los anexos del **Estudio Hidrológico e Hidráulico** las secciones transversales de la quebrada Tesorera, en la cual se visualiza en el plano que parte de la delimitación del área de drenaje de la quebrada Tesorera se encuentra dentro del polígono del proyecto. En este mismo sentido, la Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), mediante **Memorando DSH-0201-2025**, señala lo siguiente: "*Para el cumplimiento de la normativa, se debe garantizar los márgenes de protección que establece el cumplimiento de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994, en especial su artículo 24, en la cual el promotor deberá conservar los bosques de galería y no puede afectar el área de protección no menor de 10 metros del ancho a ambos lados de la fuente hídrica*". Adicional, La Dirección Regional de Panamá Metropolitana, mediante Informe Técnico de Inspección a Campo **DRPM-SEIA-No.003-07-04-2025**, señala que "*...en ciertas secciones se contaba con pasos temporales en zonas, debido a los drenajes naturales*". En este mismo sentido, en la sección de anexos del EsIA, se aporta Estudio Hidrológico – Hidráulico y dentro de sus recomendaciones indican las siguientes: "*...Mantener los niveles de terracería propuestos, y como mínimos 1.50 mts, por encima de los niveles de avenida máximos ...El promotor o desarrollador del proyecto, deberá contemplar, las aguas pluviales del terreno colindante, puesto que es un terreno sirviente, estas aguas pluviales deberán ser canalizadas y controladas dentro del desarrollo, de manera que no exista problemas por el control de las aguas.- El terreno colindante al proyecto, mantiene pendientes abruptas, por esta razón el promotor y en cumplimiento de la normativa que rige a terrenos sirvientes, deberá tener en cuenta las estructuras necesarias para su control, de manera que no afecte el desarrollo del proyecto productos de estas erosiones que son presentes en este tipo de terrenos*".. Por lo que se solicita:
    a) Presentar las coordenadas UTM de la zona de protección de la fuente hídrica, colindante al proyecto, de acuerdo con la Ley Forestal.
    b) Aclarar el sistema de drenaje a emplear para la canalización de las aguas pluviales y aportar coordenadas UTM de ubicación del área donde será realizado.
    c) Identificar los riegos o impactos a generar y las medidas a ser aplicadas con respecto a lo antes mencionado, para evitar la afectación a terceros.
    d) Presentar georreferenciada la superficie del área de drenaje de la quebrada Tesorera que traslapa con el proyecto.
    e) Presentar Plan de contingencia y medidas de mitigación en caso de crecidas (desbordamiento) de la quebrada la Tesorera, garantizando la no afectación al desarrollo proyecto, por exceso de lluvia o cualquier otra eventualidad, tomando en consideración que el proyecto cuenta con pendientes abruptas.

13. Mediante documentación legal aportada se presenta el Certificado de Propiedad de la Finca con Folio Real N°30430706, la cual dentro de los gravámenes y derechos reales vigentes señala lo siguiente: "*CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE GLOBAL BANK CORPORATION... DECLARA LA PARTE DEUDORA Y/O GARANTE HIPOTECARIO QUE SE COMPROMETEN DURANTE TODA LA VIGENCIA DE ESTE CONTRATO A NO DEMOLER, MODIFICAR O ADICIONAR LAS MEJORAS EXISTENTES, EFECTUAR NINGUNA NUEVA CONSTRUCCIÓN, ARRENDAR VENDER, NO SEGREGAR, NI EN NINGUNA OTRA FORMA ENAJENAR O GRAVAR EN TODO O EN PARTE EL BIEN HIPOTECADO DE QUE TRATA LA PRESENTE ESCRITURA, SIN EL PREVIO CONSENTIMIENTO Y POR ESCRITO DEL BANCO PAZ...*". Toda vez que se el Certificado de Propiedad cuenta con las limitantes ya descritas anteriormente, sin el previo consentimiento y por escrito del banco, se solicita:

a) Presentar autorización por parte del Banco Hipotecario el cual exprese su consentimiento para el uso de la finca N°30430706, para el desarrollo del proyecto, firmado por el representante legal, debidamente notariado.
b) Certificado del Registro Público del Banco Hipotecario, copia de la cédula del representante legal, debidamente notariada.

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 62 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024.

Atentamente,

Graciela Palacios S.
GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

GPS/IR/yd/amm
GPS/IR/amm

121



REPÚBLICA DE PANAMÁ

CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Juan Guillermo
Bustamante Bedoya

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-JUL-1970
LUGAR DE NACIMIENTO: COLOMBIA
NACIONALIDAD: VENEZOLANA
SEXO: M
EXPEDIDA: 11-AGO-2017
TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 11-AGO-2027

E-8-151889

120

amm.

DIRECTORA
GRACIELA PALACIOS
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimada Directora:

Por medio de la presente, yo, **Juan Bustamante**, varón, de nacionalidad venezolana, mayor de edad, con cédula de identidad personal E-8-151889, actual representante legal de la sociedad **Inmobiliaria La Tesorera, S.A.**, Sociedad Anónima registrada en (Mercantil) Folio 155735165, del Registro Público de la República de Panamá, con oficinas ubicadas en Plaza Concordia, vía España, 2do nivel, oficina Casa Propia, ciudad de Panamá, hago entrega del fijado y desfijado del aviso de consulta pública realizado en el Municipio de San Miguelito, como parte del proceso de Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **"PH TORRES DEL NORTE",** ubicado en vía Chivo-Chivo, sector Ciudad del Norte, corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, sobre la finca con folio real No. 30430706, código de ubicación 8A08.

A su vez, autorizo a Kelly Gómez con cédula de identidad personal No. 8-869-516, Vilka Szobotka con cédula de identidad personal No. 8-785-1843, Gladys Barrios con cédula de identidad personal No. 7-703-743 y/o Luis Castro con cédula de identidad personal No. 8-481-157 a hacer entrega del presente documento.

Sin más que agregar,

Panamá, a la fecha de su presentación.

Atentamente,

JUAN BUSTAMANTE
Cédula de identidad personal No. E-8-151889
Representante Legal
INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por
Fecha 26/4/2023
Hora 3:50 pm

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

La empresa **Inmobiliaria La Tesorera, S.A.**, hace de conocimiento público que se somete a CONSULTA PÚBLICA el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** denominado:

1. **NOMBRE DEL PROYECTO:** PH TORRES DEL NORTE
2. **PROMOTOR:** INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.
3. **SECTOR AL QUE PERTENECE EL PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN
4. **LOCALIZACIÓN:** Vía Chivo-Chivo, sector Ciudad del Norte, corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá.
5. **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**
   Inmobiliaria La Tesorera, S.A., propone el desarrollo del proyecto "PH TORRES DEL NORTE", a ubicarse en Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito y provincia de Panamá; en la finca No. 30430706, con código de ubicación 8A08.
   El proyecto se desarrollará en un área de 7 ha + 9,544.85 m^2, se construirán 2 edificios tipo comercial/ residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Contará con áreas de uso público como parques Infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre.

6. SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES:

IMPACTOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN: Incremento en los niveles de gases y partículas /disminución en la calidad del aire, incremento en los niveles de ruido y vibraciones producto de las actividades de voladura, contaminación de suelo por residuos sólidos y/o líquidos, contaminación de suelo por hidrocarburos, modificación de la topografía del área, erosión, afectación del recurso hídrico, sedimentación de los cuerpos de agua, pérdida de la cobertura vegetal, fragmentación de ecosistema, afectación a la fauna, molestias temporales a la población colindante, riesgo de afectación a la salud y seguridad ocupacional, afectación a la calidad del paisaje, afectación a sitios históricos y arqueológicos.

IMPACTOS DURANTE LA OPERACIÓN: Contaminación del suelo, por la generación de desechos sólidos de tipo domésticos, Contaminación del recurso hídrico y suelo.

Entre las medidas de mitigación propuestas tenemos:

Etapa de construcción: Los camiones tipo volquete que trasladen materiales susceptibles a generar polvo y partículas en el aire, deben contar con lonas protectoras y utilizar las mismas siempre que estén transportando cargas, los equipos, maquinaria y vehículos a utilizar durante esta fase, deben contar con un programa de mantenimiento preventivo con el fin de optimizar su funcionamiento y reducir lasemisiones excesivas de gases de combustión interna, rociar con agua las áreas donde se identifique exceso de generación de polvo, el agua que se utilice para el control de polvo deberá provenir de una fuente autorizada para tal fin, y contar con el debido permiso de uso de agua, Se prohíbe la quema o incineración de desperdicios/basura en el área del proyecto, para las actividades de voladura, el personal contará con el equipo de protección personal adecuado y su uso es obligatorio, colocar señales de advertencia de voladuras, brindar capacitaciones alos trabajadores entemas de manejo de los desechos sólidos, cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre elmanejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional, colocar trampas de sedimentos dentro de los sitios de movimiento de tierra más cercanos a los cuerpos de aguas, prohibir el depósito de desechos cerca o en cuerpos de agua superficial, contar con un Plan de Rescate y Reubicación de Flora para el proyecto aprobado por el Ministerio de Ambiente, mantener las vías libres de escombros, lodo ytodo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial, de darse hallazgos durante la obra, se deberá suspender temporalmente la actividad que ocasionó el hallazgo en un perímetro de, al menos 50 metros, ello con tal de evitar mayores afectaciones al contexto arqueológico descubierto.

Etapa operativa: Establecer un sitio de acopio temporal para la disposición de las bolsas de desechos domésticos. Este sitio debe ser acondicionado para la protección adecuada de las mismas, antes de su disposición final, Contratar a una empresa que brinde el servicio de recolección y disposición final de los desechos del sitio de acopio, instalar un sistema de tratamiento de aguas residuales, previo a la descarga a la quebrada La Tesorera, contar con un registro actualizado del mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales, La descarga de aguas residuales debe cumplir con los parámetros que establece el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

El Estudio de Impacto Ambiental completo estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Regional Panamá Metropolitana y en el Ministerio de Ambiente, oficina de Nivel Central ubicada en Albrook, edificio No. 804, 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 Nivel Central o Dirección Regional Metropolitana, dentro del término de OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación de este aviso.

Fecha y lugar de realización del foro público si se requiere: No Aplica.

Fijado
Fecha 22/abril/2025
Hora 8:00 am
Firma del funcionario
Sello:

Desfijado
Fecha 24/abril/2025
Hora 4:00 pm
Firma del funcionario
Sello:

REPÚBLICA DE PANAMÁ ★ SECRETARÍA GENERAL ★ MUNICIPIO DE SAN MIGUELITO

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE CULTURA

Panamá, 21 de abril de 2025
MC-DNPC-PCE-N-N°331-2025

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 26/4/2025
Hora: 11:27 a.m.

Ingeniera
ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudio de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente

Ingeniera Rovira:

En atención a la invitación de la Dirección Regional Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, recibida a través del correo electrónico, el 26 de marzo de 2025, para realizar la inspección técnica ocular al polígono correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado "PH TORRES DEL NORTE", ubicado en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito y provincia de Panamá, del promotor sociedad inmobiliaria La Tesorera, S.A., como parte del proceso de evaluación y análisis de dicho estudio; tengo a bien informar los resultados de la inspección:

- Primeramente, debo señalar que la evaluación del EsIA "PH TORRES DEL NORTE" fue remitida a través de la nota MC-DNPC-PCE-N-N°244-2025 del 21 de marzo de 2025, recibida en la sede del Ministerio de Ambiente el 27 de marzo de 2025, en donde se indica que, el promotor debe cumplir con las medidas de mitigación de los recursos arqueológicos mediante la implementación de un Plan de Manejo Arqueológico.

- El 31 de marzo de 2025, personal técnico de esta Dirección participó de la inspección de campo al proyecto "PH TORRES DEL NORTE" conjuntamente con técnicos del Ministerio de Ambiente Regional Metropolitana, Alcaldía de San Miguelito, Equipo Consultor Ambiental- ITS Consultants y el promotor Inmobiliaria La Tesorera, S.A.

- La inspección en campo arrojó un resultado positivo de recurso arqueológico (un material lítico cultural precolombino), a nivel superficial, en un punto dentro del polígono del proyecto. Adjunto fotografías de la inspección.

- Las coordenadas UTM (Datum WGS84) tomadas en la inspección del área del proyecto, se ingresaron en el mapa de Google Earth para verificar si coinciden en algún punto con el tracks de la ruta del Camino Real registrado en esta Dirección, el cual recorre la quebrada La Tesorera. Adjunto mapa de Google Earth.

- En la inspección no se observó empedrado del camino colonial.

- En atención a los hallazgos arqueológicos reportados en el estudio arqueológico y el registrado en la inspección, reiteramos cumplir con el Plan de Manejo Arqueológico como medida de mitigación del proyecto, el cual fue remitido al Ministerio de Ambiente mediante nota MC-DNPC-PCE-N-N°244-2024 de la evaluación ambiental del proyecto "P.H. Torres del Norte".

117

- Además, en atención a la protección de la Ruta del Camino Real, se recomienda incluir en el Plan de Manejo Arqueológico del proyecto las siguientes actividades:

1. Antes de iniciar los movimientos de tierra del proyecto, el arqueólogo debe realizar un levantamiento de la ruta del Camino Real localizada en el proyecto, a fin de conocer su trazado dentro del polígono y evaluar y cuantificar la magnitud del impacto del proyecto sobre la ruta colonial. Para ello, puede consultar el track del Camino Real que reposa en esta Dirección, adjunto el track del recorrido del camino en formato digital. La siguiente tabla presenta coordenadas UTM marcadas en el recorrido.

17P 661795.99 E /1001931.55 N	**CRQT2**
17P 661797.48 E / 1001833.17 N	**CRQT3**
17P 661913.34 E / 1001563.39 N	**CRQT4**
17P 662041.59 E / 1001203.24 N	**CRQT5**
17P 662049.00 E / 1000936.98 N	**CRQT6**
17P 661983.33 E / 1000863.86 N	**Corredor Norte**

2. Establecer un área de amortiguamiento para proteger y salvaguardar la ruta del Camino Real en el proyecto, el cual debe cumplir con los 15 metros a cada lado desde el centro de la ruta (Ley N°456 de 15 de noviembre de 2024, que declara patrimonio cultural panameño la Ruta Colonial Transístmica de Panamá).

3. Proponer la Puesta en Valor del trazado del Camino Real localizado dentro del polígono del proyecto.

4. Señalizar con letreros informativos el trazado del Camino Real en el proyecto.

5. En el caso de encontrar empedrado del camino colonial durante los movimientos de tierra del proyecto, deberán detener dichas actividades en el sector de los hallazgos y proceder con el registro arqueológico con un profesional idóneo y establecer el área de amortiguamiento, el cual se medirá contando desde las líneas maestras en sus extremos.

Atentamente,

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *
MINISTERIO DE CULTURA
Dirección Nacional del Patrimonio Cultural

D. YAMILETH STANZIOLA
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

YS/yg

C.C. Edgar R. Nateron- Ministerio de Ambiente
Director Regional de Panamá Metropolitana

ANEXO DE FOTOGRAFÍAS DE LA INSPECCIÓN





Unidades Ambientales Sectoriales durante la inspección.



En las coordenadas UTM (Datum WGS84) 17P 0661696/1001918, se registró un fragmento de lítica cultural.



Quebrada La Tesorera en el área del proyecto (17P 0661944/1001449).



Mapa Google Earth: En amarillo los puntos de coordenadas UTM del polígono del proyecto P.H. Torres Norte y en verde los tomados durante la inspección versus ruta del Camino Real (en rojo y rosado Tracks registrado en la DNPC.).

115

Publicaciones

114

DIRECTORA
GRACIELA PALACIOS
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

AMM

Estimada Directora:

Por medio de la presente, yo, **Juan Bustamante**, varón, de nacionalidad venezolana, mayor de edad, con cédula de identidad personal E-8-151889, actual representante legal de la sociedad **Inmobiliaria La Tesorera, S.A.**, Sociedad Anónima registrada en (Mercantil) Folio 155735165, del Registro Público de la República de Panamá, con oficinas ubicadas en Plaza Concordia, vía España, 2do nivel, oficina Casa Propia, ciudad de Panamá, hago entrega de las publicaciones realizadas en el medio @comunidadpanamanorte, como parte del proceso de Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **"PH TORRES DEL NORTE"**, ubicado en vía Chivo-Chivo, sector Ciudad del Norte, corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, sobre la finca con folio real No. 30430706, código de ubicación 8A08.

A su vez, autorizo a Kelly Gómez con cédula de identidad personal No. 8-869-516, Vilka Szobotka con cédula de identidad personal No. 8-785-1843, Gladys Barrios con cédula de identidad personal No. 7-703-743 y/o Luis Castro con cédula de identidad personal No. 8-481-157 a hacer entrega del presente documento.

Sin más que agregar,

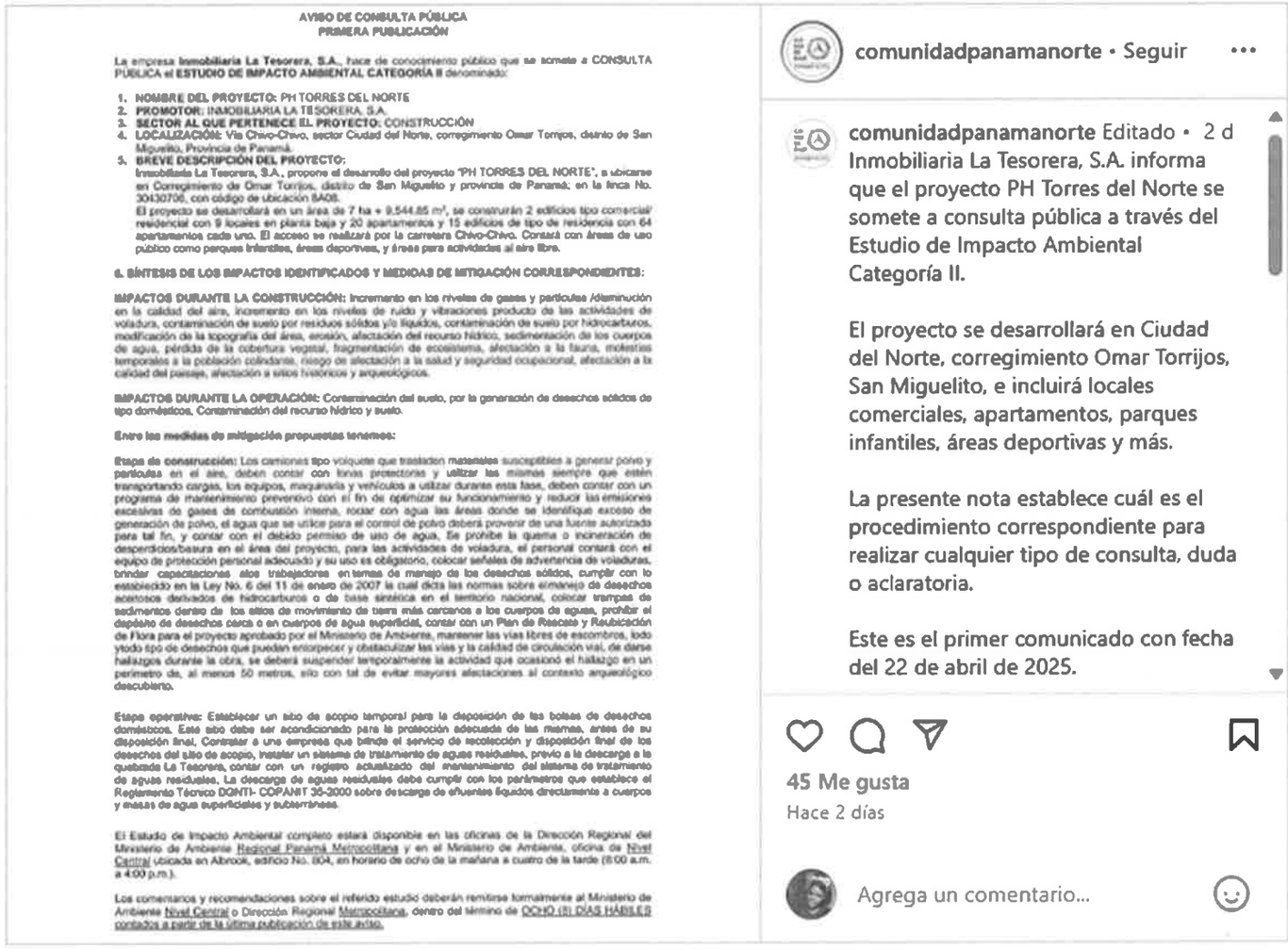
Panamá, a la fecha de su presentación.

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Por:
Fecha. 24/4/2023
Hora 3:50 pm

Atentamente,

JUAN BUSTAMANTE
Cédula de identidad personal No. E-8-151889
Representante Legal
INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.

Primera publicación en @comunidadpanamanorte, día 22 de abril de 2025.



AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
PRIMERA PUBLICACIÓN

La empresa **Inmobiliaria La Tesorera, S.A.**, hace de conocimiento público que se somete a CONSULTA PÚBLICA el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** denominado:

1. **NOMBRE DEL PROYECTO:** PH TORRES DEL NORTE
2. **PROMOTOR:** INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.
3. **SECTOR AL QUE PERTENECE EL PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN
4. **LOCALIZACIÓN:** Vía Chivo-Chivo, sector Ciudad del Norte, corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá.
5. **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**
   Inmobiliaria La Tesorera, S.A., propone el desarrollo del proyecto "PH TORRES DEL NORTE", a ubicarse en Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito y provincia de Panamá; en la finca No. 30430706, con código de ubicación 8A08.
   El proyecto se desarrollará en un área de 7 ha + 9,544.85 m², se construirán 2 edificios tipo comercial/ residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Contará con áreas de uso público como parques infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre.

6. SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES:

IMPACTOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN: Incremento en los niveles de gases y partículas /disminución en la calidad del aire, incremento en los niveles de ruido y vibraciones producto de las actividades de voladura, contaminación de suelo por residuos sólidos y/o líquidos, contaminación de suelo por hidrocarburos, modificación de la topografía del área, erosión, afectación del recurso hídrico, sedimentación de los cuerpos de agua, pérdida de la cobertura vegetal, fragmentación de ecosistema, afectación a la fauna, molestias temporales a la población colindante, riesgo de afectación a la salud y seguridad ocupacional, afectación a la calidad del paisaje, afectación a sitios históricos y arqueológicos.

IMPACTOS DURANTE LA OPERACIÓN: Contaminación del suelo, por la generación de desechos sólidos de tipo domésticos. Contaminación del recurso hídrico y suelo.

Entre las medidas de mitigación propuestas tenemos:

Etapa de construcción: Los camiones tipo volquete que trasladen materiales susceptibles a generar polvo y partículas en el aire, deben contar con lonas protectoras y utilizar las mismas siempre que estén transportando cargas, los equipos, maquinaria y vehículos a utilizar durante esta fase, deben contar con un programa de mantenimiento preventivo con el fin de optimizar su funcionamiento y reducir las emisiones excesivas de gases de combustión interna, rociar con agua las áreas donde se identifique exceso de generación de polvo, el agua que se utilice para el control de polvo deberá provenir de una fuente autorizada para tal fin, y contar con el debido permiso de uso de agua, Se prohíbe la quema o incineración de desperdicios/basura en el área del proyecto, para las actividades de voladura, el personal contará con el equipo de protección personal adecuado y su uso es obligatorio, colocar señales de advertencia de voladuras, brindar capacitaciones a los trabajadores en temas de manejo de los desechos sólidos, cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre almanejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional, colocar trampas de sedimentos dentro de los sitios de movimiento de tierra más cercanos a los cuerpos de aguas, prohibir el depósito de desechos cerca o en cuerpos de agua superficial, contar con un Plan de Rescate y Reubicación de Flora para el proyecto aprobado por el Ministerio de Ambiente, mantener las vías libres de escombros, lodo ytodo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial, de darse hallazgos durante la obra, se deberá suspender temporalmente la actividad que ocasionó el hallazgo en un perímetro de, al menos 50 metros, sitio con tal de evitar mayores afectaciones al contexto arqueológico descubierto.

Etapa operativa: Establecer un sitio de acopio temporal para la deposición de las bolsas de desechos domésticos. Este sitio debe ser acondicionado para la protección adecuada de las mismas, antes de su disposición final, Contratar a una empresa que brinde el servicio de recolección y disposición final de los desechos del sitio de acopio, instalar un sistema de tratamiento de aguas residuales, previo a la descarga a la quebrada La Tesorera, contar con un registro actualizado del mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales, La descarga de aguas residuales debe cumplir con los parámetros que establece el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

El Estudio de Impacto Ambiental completo estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Regional Panamá Metropolitana y en el Ministerio de Ambiente, oficina de Nivel Central ubicada en Albrook, edificio No. 804, 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 Nivel Central o Dirección Regional Metropolitana, dentro del término de OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación de este aviso.

comunidadpanamanorte • Seguir

comunidadpanamanorte Editado • 2 d
Inmobiliaria La Tesorera, S.A. informa que el proyecto PH Torres del Norte se somete a consulta pública a través del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II.

El proyecto se desarrollará en Ciudad del Norte, corregimiento Omar Torrijos, San Miguelito, e incluirá locales comerciales, apartamentos, parques infantiles, áreas deportivas y más.

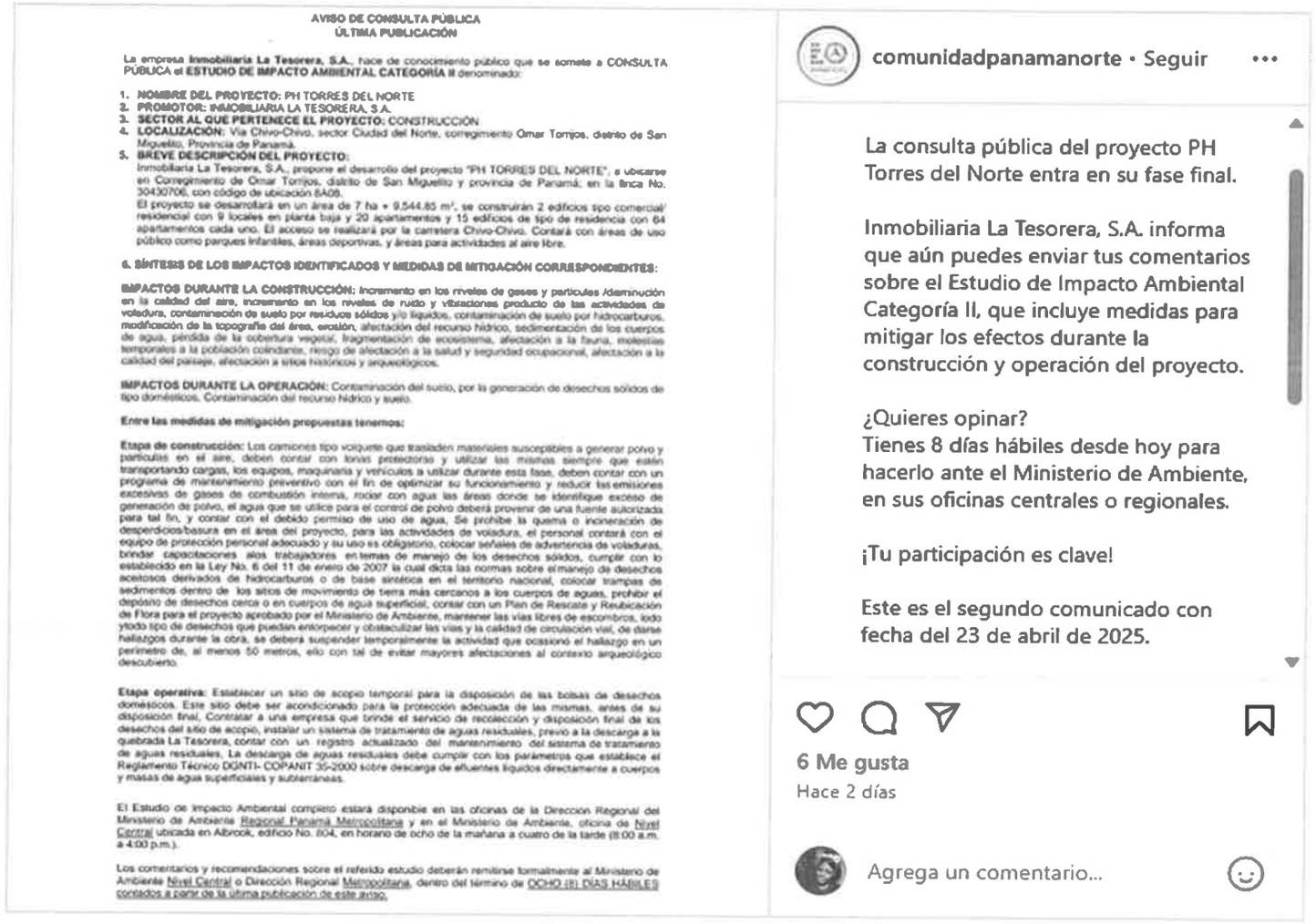
La presente nota establece cuál es el procedimiento correspondiente para realizar cualquier tipo de consulta, duda o aclaratoria.

Este es el primer comunicado con fecha del 22 de abril de 2025.

45 Me gusta
Hace 2 días

Agrega un comentario...

Segunda publicación en @comunidadpanamanorte, día 23 de abril de 2025.



AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
ÚLTIMA PUBLICACIÓN

La empresa **Inmobiliaria La Tesorera, S.A.**, hace de conocimiento público que se somete a CONSULTA PÚBLICA el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** denominado:

1. **NOMBRE DEL PROYECTO:** PH TORRES DEL NORTE
2. **PROMOTOR:** INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.
3. **SECTOR AL QUE PERTENECE EL PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN
4. **LOCALIZACIÓN:** Vía Chivo-Chivo, sector Ciudad del Norte, corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá.
5. **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**
Inmobiliaria La Tesorera, S.A., propone el desarrollo del proyecto "PH TORRES DEL NORTE", a ubicarse en Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito y provincia de Panamá; en la finca No. 30430706, con código de ubicación 8A08.
El proyecto se desarrollará en un área de 7 ha + 9,544.85 m², se construirán 2 edificios tipo comercial/ residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Contará con áreas de uso público como parques infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre.

6. SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES:

IMPACTOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN: Incremento en los niveles de gases y partículas /disminución en la calidad del aire, incremento en los niveles de ruido y vibraciones producto de las actividades de voladura, contaminación de suelo por residuos sólidos y/o líquidos, contaminación de suelo por hidrocarburos, modificación de la topografía del área, erosión, afectación del recurso hídrico, sedimentación de los cuerpos de agua, pérdida de la cobertura vegetal, fragmentación de ecosistema, afectación a la fauna, molestias temporales a la población colindante, riesgo de afectación a la salud y seguridad ocupacional, afectación a la calidad del paisaje, afectación a sitios históricos y arqueológicos.

IMPACTOS DURANTE LA OPERACIÓN: Contaminación del suelo, por la generación de desechos sólidos de tipo domésticos. Contaminación del recurso hídrico y suelo.

Entre las medidas de mitigación propuestas tenemos:

Etapa de construcción: Los camiones tipo volquete que trasladen materiales susceptibles a generar polvo y particulas en el aire, deben contar con lonas protectoras y utilizar las mismas siempre que estén transportando cargas, los equipos, maquinaria y vehículos a utilizar durante esta fase, deben contar con un programa de mantenimiento preventivo con el fin de optimizar su funcionamiento y reducir las emisiones excesivas de gases de combustión interna, rociar con agua las áreas donde se identifique exceso de generación de polvo, el agua que se utilice para el control de polvo deberá provenir de una fuente autorizada para tal fin, y contar con el debido permiso de uso de agua, Se prohíbe la quema o incineración de desperdicios/basura en el área del proyecto, para las actividades de voladura, el personal contará con el equipo de protección personal adecuado y su uso es obligatorio, colocar señales de advertencia de voladuras, brindar capacitaciones a los trabajadores en temas de manejo de los desechos sólidos, cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional, colocar trampas de sedimentos dentro de los sitios de movimiento de tierra más cercanos a los cuerpos de aguas, prohibir el depósito de desechos cerca o en cuerpos de agua superficial, contar con un Plan de Rescate y Reubicación de Flora para el proyecto aprobado por el Ministerio de Ambiente, mantener las vías libres de escombros, lodo ytodo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial, de darse hallazgos durante la obra, se deberá suspender temporalmente la actividad que ocasionó el hallazgo en un perímetro de, al menos 50 metros, ello con tal de evitar mayores afectaciones al contexto arqueológico descubierto.

Etapa operativa: Establecer un sitio de acopio temporal para la disposición de las bolsas de desechos domésticos. Este sitio debe ser acondicionado para la protección adecuada de las mismas, antes de su disposición final, Contratar a una empresa que brinde el servicio de recolección y disposición final de los desechos del sitio de acopio, instalar un sistema de tratamiento de aguas residuales, previo a la descarga a la quebrada La Tesorera, contar con un registro actualizado del mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales, La descarga de aguas residuales debe cumplir con los parámetros que establece el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

El Estudio de Impacto Ambiental completo estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Regional Panamá Metropolitana y en el Ministerio de Ambiente, oficina de Nivel Central ubicada en Albrook, edificio No. 804, 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 Nivel Central o Dirección Regional Metropolitana, dentro del término de OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación de este aviso.

comunidadpanamanorte • Seguir •••

La consulta pública del proyecto PH Torres del Norte entra en su fase final.

Inmobiliaria La Tesorera, S.A. informa que aún puedes enviar tus comentarios sobre el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, que incluye medidas para mitigar los efectos durante la construcción y operación del proyecto.

¿Quieres opinar?
Tienes 8 días hábiles desde hoy para hacerlo ante el Ministerio de Ambiente, en sus oficinas centrales o regionales.

¡Tu participación es clave!

Este es el segundo comunicado con fecha del 23 de abril de 2025.

6 Me gusta
Hace 2 días

Agrega un comentario...

DIRECTORA
GRACIELA PALACIOS
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

JD.
AMR.

Estimada Directora:

Por medio de la presente, yo, **Juan Bustamante**, varón, de nacionalidad venezolana, mayor de edad, con cédula de identidad personal E-8-151889, actual representante legal de la sociedad **Inmobiliaria La Tesorera, S.A.**, Sociedad Anónima registrada en (Mercantil) Folio 155735165, del Registro Público de la República de Panamá, con oficinas ubicadas en Plaza Concordia, vía España, 2do nivel, oficina Casa Propia, ciudad de Panamá, hago entrega de las publicaciones realizadas en el Periódico El Siglo, como parte del proceso de Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **"PH TORRES DEL NORTE",** ubicado en vía Chivo-Chivo, sector Ciudad del Norte, corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, sobre la finca con folio real No. 30430706, código de ubicación 8A08.

A su vez, autorizo a Kelly Gómez con cédula de identidad personal No. 8-869-516, Vilka Szobotka con cédula de identidad personal No. 8-785-1843, Gladys Barrios con cédula de identidad personal No. 7-703-743 y/o Luis Castro con cédula de identidad personal No. 8-481-157 a hacer entrega del presente documento.

Sin más que agregar,

Panamá, a la fecha de su presentación.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 23/04/2025
Hora: 10:55am

JUAN BUSTAMANTE
Cédula de identidad personal No. E-8-151889
Representante Legal
INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Kelly Johana
Gomez Gomez de Collado

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 17-ENE-1993
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ,PANAMÁ
SEXO: F
EXPEDIDA: 15-FEB-2021
TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 15-FEB-2036

8-869-516

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
PRIMERA PUBLICACIÓN

La empresa **Inmobiliaria La Tesorera, S.A.**, hace de conocimiento público que se somete a CONSULTA PÚBLICA el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** denominado:

1. **NOMBRE DEL PROYECTO:** PH TORRES DEL NORTE
2. **PROMOTOR:** INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.
3. **SECTOR AL QUE PERTENECE EL PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN
4. **LOCALIZACIÓN:** Vía Chivo-Chivo, sector Ciudad del Norte, corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá.
5. **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**
   Inmobiliaria La Tesorera, S.A., propone el desarrollo del proyecto "PH TORRES DEL NORTE", a ubicarse en Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito y provincia de Panamá; en la finca No. 30430706, con código de ubicación 8A08.
   El proyecto se desarrollará en un área de 7 ha + 9,544.85 m², se construirán 2 edificios tipo comercial/ residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Contará con áreas de uso público como parques Infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre.

6. SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES:

IMPACTOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN: Incremento en los niveles de gases y partículas /disminución en la calidad del aire, incremento en los niveles de ruido y vibraciones producto de las actividades de voladura, contaminación de suelo por residuos sólidos y/o líquidos, contaminación de suelo por hidrocarburos, modificación de la topografía del área, erosión, afectación del recurso hídrico, sedimentación de los cuerpos de agua, pérdida de la cobertura vegetal, fragmentación de ecosistema, afectación a la fauna, molestias temporales a la población colindante, riesgo de afectación a la salud y seguridad ocupacional, afectación a la calidad del paisaje, afectación a sitios históricos y arqueológicos.

IMPACTOS DURANTE LA OPERACIÓN: Contaminación del suelo, por la generación de desechos sólidos de tipo domésticos, Contaminación del recurso hídrico y suelo.

Entre las medidas de mitigación propuestas tenemos:

Etapa de construcción: Los camiones tipo volquete que trasladen materiales susceptibles a generar polvo y partículas en el aire, deben contar con lonas protectoras y utilizar las mismas siempre que estén transportando cargas, los equipos, maquinaria y vehículos a utilizar durante esta fase, deben contar con un programa de mantenimiento preventivo con el fin de optimizar su funcionamiento y reducir las emisiones excesivas de gases de combustión interna, rociar con agua las áreas donde se identifique exceso de generación de polvo, el agua que se utilice para el control de polvo deberá provenir de una fuente autorizada para tal fin, y contar con el debido permiso de uso de agua, Se prohíbe la quema o incineración de desperdicios/basura en el área del proyecto, para las actividades de voladura, el personal contará con el equipo de protección personal adecuado y su uso es obligatorio, colocar señales de advertencia de voladuras, brindar capacitaciones alos trabajadores en temas de manejo de los desechos sólidos, cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre elmanejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional, colocar trampas de sedimentos dentro de los sitios de movimiento de tierra más cercanos a los cuerpos de aguas, prohibir el depósito de desechos cerca o en cuerpos de agua superficial, contar con un Plan de Rescate y Reubicación de Flora para el proyecto aprobado por el Ministerio de Ambiente, mantener las vías libres de escombros, lodo ytodo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial, de darse hallazgos durante la obra, se deberá suspender temporalmente la actividad que ocasionó el hallazgo en un perímetro de, al menos 50 metros, ello con tal de evitar mayores afectaciones al contexto arqueológico descubierto.

Etapa operativa: Establecer un sitio de acopio temporal para la disposición de las bolsas de desechos domésticos. Este sitio debe ser acondicionado para la protección adecuada de las mismas, antes de su disposición final, Contratar a una empresa que brinde el servicio de recolección y disposición final de los desechos del sitio de acopio, instalar un sistema de tratamiento de aguas residuales, previo a la descarga a la quebrada La Tesorera, contar con un registro actualizado del mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales, La descarga de aguas residuales debe cumplir con los parámetros que establece el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

El Estudio de Impacto Ambiental completo estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Regional Panamá Metropolitana y en el Ministerio de Ambiente, oficina de Nivel Central ubicada en Albrook, edificio No. 804, 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 Nivel Central o Dirección Regional Metropolitana, dentro del término de OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación de este aviso.

AV.202141









108

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
ÚLTIMA PUBLICACIÓN

La empresa **Inmobiliaria La Tesorera, S.A.**, hace de conocimiento público que se somete a CONSULTA PÚBLICA el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** denominado:

1. **NOMBRE DEL PROYECTO:** PH TORRES DEL NORTE
2. **PROMOTOR:** INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.
3. **SECTOR AL QUE PERTENECE EL PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN
4. **LOCALIZACIÓN:** Vía Chivo-Chivo, sector Ciudad del Norte, corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá.
5. **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**
   Inmobiliaria La Tesorera, S.A., propone el desarrollo del proyecto "PH TORRES DEL NORTE", a ubicarse en Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito y provincia de Panamá; en la finca No. 30430706, con código de ubicación 8A08.
   El proyecto se desarrollará en un área de 7 ha + 9,544.85 m², se construirán 2 edificios tipo comercial/ residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Contará con áreas de uso público como parques Infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre.

6. SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES:

IMPACTOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN: Incremento en los niveles de gases y partículas /disminución en la calidad del aire, incremento en los niveles de ruido y vibraciones producto de las actividades de voladura, contaminación de suelo por residuos sólidos y/o líquidos, contaminación de suelo por hidrocarburos, modificación de la topografía del área, erosión, afectación del recurso hídrico, sedimentación de los cuerpos de agua, pérdida de la cobertura vegetal, fragmentación de ecosistema, afectación a la fauna, molestias temporales a la población colindante, riesgo de afectación a la salud y seguridad ocupacional, afectación a la calidad del paisaje, afectación a sitios históricos y arqueológicos.

IMPACTOS DURANTE LA OPERACIÓN: Contaminación del suelo, por la generación de desechos sólidos de tipo domésticos, Contaminación del recurso hídrico y suelo.

Entre las medidas de mitigación propuestas tenemos:

Etapa de construcción: Los camiones tipo volquete que trasladen materiales susceptibles a generar polvo y partículas en el aire, deben contar con lonas protectoras y utilizar las mismas siempre que estén transportando cargas, los equipos, maquinaria y vehículos a utilizar durante esta fase, deben contar con un programa de mantenimiento preventivo con el fin de optimizar su funcionamiento y reducir las emisiones excesivas de gases de combustión interna, rociar con agua las áreas donde se identifique exceso de generación de polvo, el agua que se utilice para el control de polvo deberá provenir de una fuente autorizada para tal fin, y contar con el debido permiso de uso de agua, Se prohíbe la quema o incineración de desperdicios/basura en el área del proyecto, para las actividades de voladura, el personal contará con el equipo de protección personal adecuado y su uso es obligatorio, colocar señales de advertencia de voladuras, brindar capacitaciones alos trabajadores en temas de manejo de los desechos sólidos, cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre elmanejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional, colocar trampas de sedimentos dentro de los sitios de movimiento de tierra más cercanos a los cuerpos de aguas, prohibir el depósito de desechos cerca o en cuerpos de agua superficial, contar con un Plan de Rescate y Reubicación de Flora para el proyecto aprobado por el Ministerio de Ambiente, mantener las vías libres de escombros, lodo ytodo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial, de darse hallazgos durante la obra, se deberá suspender temporalmente la actividad que ocasionó el hallazgo en un perímetro de, al menos 50 metros, ello con tal de evitar mayores afectaciones al contexto arqueológico descubierto.

Etapa operativa: Establecer un sitio de acopio temporal para la disposición de las bolsas de desechos domésticos. Este sitio debe ser acondicionado para la protección adecuada de las mismas, antes de su disposición final, Contratar a una empresa que brinde el servicio de recolección y disposición final de los desechos del sitio de acopio, instalar un sistema de tratamiento de aguas residuales, previo a la descarga a la quebrada La Tesorera, contar con un registro actualizado del mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales, La descarga de aguas residuales debe cumplir con los parámetros que establece el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

El Estudio de Impacto Ambiental completo estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Regional Panamá Metropolitana y en el Ministerio de Ambiente, oficina de Nivel Central ubicada en Albrook, edificio No. 804, 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 Nivel Central o Dirección Regional Metropolitana, dentro del término de OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación de este aviso.

AV.202142

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO-DAPB-0725-2025

Para: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

De: **TOMÁS FERNÁNDEZ LOAIZA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

Asunto: Observaciones al EsIA "PH Torres del Norte".

Fecha: 14 de abril de 2025.

Control No. 0436

En respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025, remitimos el respectivo informe técnico de evaluación DAPB-0087-2025, en respuesta a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: **"PH Torres del Norte"** a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **Inmobiliaria La Tesorera, S.A.**

TFL / EN / gs

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN [illegible] DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 21/04/2025
Hora: 3:23 pm

GOBIERNO NACIONAL CON PASO FIRME | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN

DAPB-0087-2025

Proyecto: "PH Torres del Norte".

Ubicación: en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

No. De Expediente: DEIA-II-F-017-2025.

Promotor: Inmobiliaria La Tesorera, S.A.

Fecha del Informe: 14 de abril de 2025.

Observaciones:

- Las metodologías de campo para el registro de especies de fauna fueron bien implementadas.
- En caso de aprobarse el Estudio de Impacto Ambiental, se deberá presentar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre, el cual deberá ser evaluado y aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, siguiendo la normativa del Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, el cual estipula que los Estudios de Impacto Ambiental de las Categorías II y III deben incluir un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre, así como la Resolución AG-0292-2008, que establece los requisitos para dicho plan.
- De aprobarse el Plan, se requiere el rescate y reubicación de orquídeas (Orchidaceae) que se encuentren creciendo de manera epifita sobre los árboles, además de los plantones de especies de flora que figuran en la Lista de Especies Amenazadas de Panamá, conforme a la Resolución DM-0657-2016.
- Cumplir con las normas ambientales y fundamentos de derecho: texto único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 24 de 7 de junio de 1995, Decreto Ejecutivo 43 de 7 de julio de 2004, Resolución DM-0657-2016 y demás normas concordantes que protegen la vida silvestre a nivel nacional.

Técnico evaluador:

Germaine Sagel

Bióloga – Zoóloga

Idoneidad No. 1793

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Germaine I. Sagel F.
C.T. Idoneidad Nº 1793

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

RMH
YD

DIRECCIÓN FORESTAL

MEMORANDO
DIFOR- 205-2025

Para: **Graciela Palacios S.**
Directora de Evaluación de
Impacto Ambiental

De: **Carlos Espinosa Peña**
Director Forestal

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 10 de abril de 2025

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEIA-0160-1803-2025**, con respecto al EsIA, Categoría II titulado ***"PH TORRES DEL NORTE"***, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá. Cuyo **PROMOTOR** es "**INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.".**

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

Atentamente,

CE/JJ/dv

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Ghyan
Fecha: 14/04/2025
Hora: 11:24 am

104

DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	07 de abril de 2025.
NOMBRE DEL PROYECTO:	***" PH TORRES DEL NORTE"***
PROMOTOR:	**"INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A."**
UBICACIÓN:	Corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

DETALLES DEL ESTUDIO

De acuerdo con lo que indica el Estudio de Impacto Ambiental, que nos ocupa, el proyecto consiste en la construcción de 2 edificios tipo comercial/ residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo, en la vía Sector Ciudad del Norte. Contará con áreas de uso público como parques Infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre. El proyecto se desarrollará en un área de 7 ha + 9,544.85 m2 y consiste en un desarrollo residencial. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Contará con áreas de uso público como parques Infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre.

ANALISIS DE LA VEGETACIÓN

Según indica el Estudio, la obtención de información se realizó directa de campo, fue generada toda la información del ambiente biológico, destacando que para obtener mejor y mayor representatividad se realizó la zonificación de todos los sitios de muestreo del proyecto, según los tipos de vegetación y dentro de estas según los diferentes ecosistemas. La zonificación utilizada se adapta al enfoque precautelar descrito en Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias.

Se aplicó el concepto de reconocimiento de campo, donde se considera identificar nuevos valores de biodiversidad que no se detectaron en el análisis de escritorio, pero que deberían incluirse en el alcance del proyecto. De manera a considerar la representatividad de los distintos hábitats existentes dentro del área del proyecto, se aplicó la colecta de información de campo de manera estratificada, es decir que se consideraron, para nuestro caso, los diferentes tipos de vegetación.

Dentro de cada tipología fue considerado los diferentes ecosistemas para levantar la información respectiva de la flora. Esta metodología considera la diversidad de especies biológicas que pueden ocupar vegetaciones diferentes, apuntando que, en función a las características físicas propias de las zonas, la composición y estructura de las especies es variable. La descripción taxonómica de las especies se realizó con los conocimientos teóricos y prácticos de biólogos especialistas en botánica. Se consideró botánicos para apoyar el trabajo de campo y el trabajo de escritorio. Para la identificación de las especies se considera las estructuras de las plantas como (hojas, tronco, flores y frutos); también se utilizó el olfato y el gusto como medio de diferenciar características propias de algunas especies.

Las especies identificadas fueron relacionadas con el tipo de vegetación al que corresponden; la base de datos permite conocer las especies que componen cada formación vegetal dentro de cada zona de vida. Para las especies que tienen uso cultural, subsistencia o medicinal, se realizó una búsqueda exhaustiva de información para tener una base de datos mucho más completa.

De acuerdo con las tablas presentadas en el estudio, para este proyecto se observan árboles de gran tamaño. Siendo remanente de antiguo bosque de la zona. La composición de las plantas como resultado de los muestreos se registró un total de 70 especies entre árboles, arbustos, hierbas y otros; distribuidos en 38 familias. La familia con mayor número de especies es la Fabaceae (12), seguido de Rubiaceae (7), Malvaceae (5) y Poaceae (5).

De acuerdo con el estudio, en el área del proyecto existen dos formaciones vegetales: gramíneas con árboles dispersos y Bosque Secundario Intermedio.

Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:

Del total de especies identificadas en los diversos tipos de vegetación, 40 especies están mencionadas en alguna categoría de conservación. De éstas, 5 especies se ve mencionada para lista de Mi ambiente, (Resolución DM-0657-2016), siendo cinco Vulnerables (VU), siendo las especies Zorro (*Astronium graveolens*), Roble (*Tabebuia rosea*), Orquídea mona (*Eulophia maculata*), Cedro amargo (*Cedrela odorata*) y Orquidea (Orchidaceae).

En el listado de UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), se mencionan 37 especies, de las cuales una (1) es mencionada como Vulnerable (VU), siendo la especie Cedro amargo (*Cedrela odorata*). Otras 36 se mencionan como preocupación menor (LC). En lo que respecta a las especies incluidas en CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), se ven mencionadas 2 especie siendo estas Roble (*Tabebuia rosea*) y Cedro amargo (*Cedrela odorata*). En cuanto a la presencia de especies exóticas en el área de estudio se muestra que existen 1 especie considerada introducida para el país siendo la especie Camarón (*Flemingia strobilifera*).

Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.

Metodología:

Se realizaron inventarios forestales en puntos específicos del área total del terreno, En total 6 parcelas de 20 x 50 metros (1000 m^2). Se realizó un muestreo total de los árboles, arbustos, herbáceas y palmas presentes en el área de estudio (Figura 56). Cabe resaltar que el área de muestreo está delimitada por una cerca perimetral. A continuación, se presentan las coordenadas de ubicación de las parcelas levantadas.
En cada parcela se estimó la altura total de cada uno de los árboles y se midió individuos con el diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor a 10 cm (medida 1.5 m desde el suelo).

Se utilizó la definición de árboles y arbustos establecidos en el diccionario Font Quer (2000): (1) Arbusto, vegetal leñoso, de menos de 5 m de altura, sin un tronco preponderante, porque se ramifica a partir de la base; (2) Árbol, vegetal leñoso, por lo menos de 5 m de altura, con el tallo simple, hasta la cruz, en que se ramifica y forma la copa, de considerable crecimiento en espesor. A cada árbol dentro de la parcela se le tomaron los datos de diámetros en centímetros, Altura en metros y altura comercial en metros.

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.

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 consideración los compendios normativos y la descripción del ámbito de la flora en el área de influencia del proyecto, somos del criterio que el informe de la flora debe indicar cuánta superficie corresponde a gramíneas con árboles dispersos y la superficie que corresponde a Bosque Intermedio Maduro. Adicional, en el resultado del inventario forestal debe incluir el volumen en m^3 correspondiente a cada uno de los individuos inventariados.

Cabe resaltar la importancia de indicar cuál fue el criterio técnico utilizado para establecer la cantidad de parcelas, tamaño y su ubicación.

Adicional, recomendamos tomar en consideración la indemnización y compensación ecológica, así como, los detalles finales del inventario específico de las especies leñosas a talar para efectos de los permisos de tala correspondientes.

CONCLUSIONES

Con base en la revisión del Estudio presentado, somos de la opinión que el estudio indica los tipos de vegetación presentes en el área de estudio; sin embargo, no especifica la superficie por tipo de vegetación sobre la cual se pretende desarrollar el proyecto, en consecuencia consideramos sensato solicitar una ampliación en este punto.

Además, es necesario indicar en la metodología del inventario el criterio técnico utilizado para realizar dicho inventario, además, se debe calcular el volumen en m^3 de los árboles inventariados.

Revisado Por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
DALIA VIODELDA VARGAS GUTIERREZ
MGTRA. EN C. AMBIENTALES
CIENF. EN M.DELOS REC. NAT.
IDONEIDAD: 5-708-97-1508

DVargas

Dalia V. Vargas G.
Dirección Forestal

JJ/DV/dv

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

99

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA

MEMORANDO
DRPM-133-2025

PARA: **GRACIELA PALACIOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **EDGAR R. NATERON N.**
Director Regional de Panamá Metropolitana, encargado

ASUNTO: Respuesta al Memorando-DEIA-0160-1803-2025

FECHA: 09 de abril del 2025

Por este medio, se remite informe Técnico de Inspección DRPM-SOSH-029-2025, emitido por la Sección Operativa de Seguridad Hídrica de esta Regional, con respecto al proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental Categoría II, proyecto denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, promovido por la **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**; localizado en Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

Adjunto informe

Sección de Seguridad Hídrica.	Sección Operativa de	Informe Técnico de Inspección DRPM-SOSH-029-2025

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Soraya
Fecha: 14/04/2025
Hora: 8:44 a.m.

EN/IG/mm

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

Adán
DEA. 9ABR'25 11:33AM

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA
SECCIÓN OPERATIVA DE SEGURIDAD HÍDRICA

MEMORANDO
DRPM-018-2025

PARA: **ITZEL GONZÁLEZ**
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada

DE: **EDGAR NATERÓN**
Director Regional de Panamá Metropolitana, encargado

ASUNTO: Revisión del Recurso Hídrico en el EsIA

FECHA: 08 de abril de 2025

N° de Control: s/n

En atención a correo electrónico, recibido el 28 de marzo de 2025, referente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado "*PH Torres del Norte*", cuyo promotor Inmobiliaria La Tesorera, S.A., le remitimos copia del Informe Técnico No DRPM-SOSH-029-2025, del 31 de marzo, producto de la revisión del componente hídrico.

Cualquier consulta adicional sobre el particular sírvase comunicarse con Rosario Oberto a la extensión 6393 o al correo electrónico roberto@miambiente.gob.pa.

Atentamente,

RG/*ro*
Adjunto: Copia Informe Técnico No. DRPM-SOSH-029-2025

97

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA
Sección Operativa de Seguridad Hídrica

INFORME TÉCNICO No. DRPM-SOSH-029-2025

PROYECTO:	PH Torres del Norte
PROMOTOR:	Inmobiliaria La Tesorera, S.A.
UBICACIÓN:	Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.
FECHA DE INSPECCIÓN:	31 de marzo de 2025
FECHA DE ELABORACIÓN DEL INFORME:	31 de marzo de 2025
PARTICIPANTES:	**Por Dirección Regional de Panamá Metropolitana - Ministerio de Ambiente:** ➢ **Sección de Evaluación de Impacto Ambiental:** • Maysiris Menchaca – Evaluador de EsIA ➢ **Sección Operativa de Seguridad Hídrica:** • Rosario Oberto – Agente de Cumplimiento **Por Ministerio de Cultura** • Yamitzel Gutiérrez **Por Alcaldía de San Miguelito** • Alexis Botacio • Gabriela Rogers **Por Inmobiliaria La Tesorera, S.A.:** • Juan Bustamante – Representante Legal • José Santos – Promotora • Carmen Rodríguez – Promotora • Jorge Gaitán – Promotora • Luis Bustamante – Promotora • Jonathan Vega – Promotora • Carlos Hernández – Promotora • Kelly Gómez – ITS Consultans (Consultor Ambiental)

OBJETIVO:

- Evaluar documento y verificar en campo el componente del recurso hídrico dentro del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado "*PH Torres del Norte*", cuyo promotor es Inmobiliaria La Tesorera, S.A., a desarrollarse en el corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá

ANTECEDENTES:

- El 28 de marzo de 2025, mediante correo electrónico, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, solicita evaluación y análisis del componente hídrico del Estudio de Impacto Ambiental - Categoría II proyecto denominado "*PH Torres del Norte*", y a su vez solicitaban designación de un funcionario de la Sección Operativa de Seguridad Hídrica para acompañar a la inspección (31 de marzo de 2025) del estudio en mención; con el objetivo de emitir su opinión y comentarios técnicas respecto al proyecto que se encuentra en fase de evaluación.

96

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA
Sección Operativa de Seguridad Hídrica

DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

Siendo las 10:00 a.m., nos apersonamos al área del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado "*PH Torres del Norte*", Maysiris Menchaca técnica de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, Rosario Oberto Técnica de la Sección Operativa de Seguridad Hídrica, Yamitzel Gutiérrez Ministerio de Cultura, Alexis Botacio y Gabriela Rogers Alcaldía de San Miguelito; donde fuimos atendidos por Juan Bustamante Representante Legal de Inmobiliaria La Tesorera, S.A., y por su equipo de trabajo tales como José Santos, Carmen Rodríguez, Jorge Gaitán, Luis Bustamante, Jonathan Vega, Carlos Hernández y Kelly Gómez en representación de ITS Consultants (Consultor Ambiental).

Posteriormente nos dirigimos al área donde se construiría la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, la cual descargará a la quebrada La Tesorera.

La inspección técnica culminó a las 11:30 a.m.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

Información de la Inspección			
Promotor:	Inmobiliaria La Tesorera, S.A.	**Fecha:**	31 de marzo de 2025



Foto No. 1.
Fuente: Rosario Oberto



Foto No. 2.
Fuente: Rosario Oberto



Foto No. 3
Fuente: Rosario Oberto



Foto No. 4
Fuente: Rosario Oberto

Fotográfias No. 1, No. 2, No. 3, y No. 4: Quebrada La Tesorera.

95

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA
Sección Operativa de Seguridad Hídrica

ANÁLISIS TÉCNICO:

El proyecto "*PH Torres del Norte*" consiste en un desarrollo residencial. Se construirán dos (2) edificios tipo comercial/ residencial con nueve (9) locales en planta baja y 20 apartamentos y quince (15) edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Contará con áreas de uso público como parques Infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre; a ubicarse en Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito y provincia de Panamá; en la finca No. 30430706, con código de ubicación 8A08. El proyecto se desarrollará en un área de 7 ha + 9,544.85 m2 y consiste en un desarrollo residencial.

En atención al componente del recurso hídrico en el punto 5.6 Hidrología del Estudio de Impacto Ambiental (pág. 81), "*el área del proyecto forma parte de la Cuenca 142 corresponde a los ríos entre Caimito y Juan Díaz, se sitúa en la vertiente del Pacífico, dentro de la provincia de Panamá y ocupa una superficie de 383 Km², representando el 0.51% del territorio nacional.*

Colindante al área del proyecto se ubica la quebrada Tesorera, misma que es afluente del Río Abajo". Durante la inspección de campo se observó que la quebrada Tesorera presentaba un caudal bajo probablemente producto de la época seca. A pesar de esta condición, se observó que el agua circula de manera continua, lo que sugiere que, aunque el caudal sea reducido, hay un flujo activo.

En cuanto a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental en el punto 4.5.2. Líquidos se indica que durante la Operación (pág. 61) "*Los desechos líquidos se dispondrán en una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad para tratar todos los efluentes domésticos de los apartamentos, para luego descargar sus aguas en la quebrada La Tesorera cumpliendo con los parámetros establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 y Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 47-2000*", sin embargo en el punto 5.6.1 Calidad de aguas superficiales del Estudio de Impacto Ambiental, se indica "*El 5 de septiembre de 2024, se tomaron dos muestras de agua superficial de agua, para las cuales se analizaron parámetros de aceites y grasas, Coliformes fecales, DBO5, detergentes, hidrocarburos totales, OD, pH, solidos suspendidos, hidrocarburos totales, sólidos disueltos, temperatura, turbiedad y transparencia.*

El muestreo y análisis fue realizado por la empresa Envirolab, laboratorio ambiental y de higiene ocupacional, debidamente acreditado. Los resultados indicaron que tres (3) parámetros de la muestra 08097-24 Quebrada próxima a la entrada de PTAR aguas arriba (17P 661878; 1001522) y cuatro (4) de la muestra 08098-24 Quebrada próxima a la salida de PTAR aguas abajo (17P 661928; 1001535), están fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo". Por lo que el promotor deberá establecer un monitoreo constante de la PTAR, para asegurar que se cumplan con los límites máximos permisibles los parámetros y no aportar afectación a la fuente hídrica.

En el Anexo 14.10 del Estudio de Impacto Ambiental se presenta el estudio Hidrológico e Hidráulico de dicha fuente hídrica y el plano de Delimitación de drenaje de dicha quebrada; en donde se establecen recomendaciones que deben ser implementadas para proteger el entorno natural de fuente hídrica y garantizar la seguridad de las infraestructuras adyacentes del proyecto.

CONCLUSIONES:

- Que producto de evaluar el componente hídrico y de realizar inspección técnica de campo al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado *"PH Torres del Norte"*, se concluye que Inmobiliaria La Tesorera, S.A.:

  - ✓ Debe cumplir Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 35-2019 Denominada "Medio Ambiente y protección de la salud, seguridad, calidad de agua, descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de agua continentales y marinas".

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA
Sección Operativa de Seguridad Hídrica

- ✓ Debe cumplir con los artículos 23 y 24 Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal, sobre protección de bosques de galería, en áreas adyacentes a lagos, lagunas y ríos.
- ✓ Cumplir con las con las recomendaciones y conclusiones establecidas en el Estudio Hidrológico e Hidráulico presentes Anexo 14.10 del Estudio de Impacto Ambiental.

RECOMENDACIONES:

- Remitir copia del presente Informe Técnico del componente hídrico a la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, en atención a correo electrónico recibido el 28 de marzo de 2025, para continuar con el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado "*PH Torres del Norte*".

CUADRO DE FIRMAS:

Elaborado por:	*Revisado por:*
ROSARIO OBERTO *Técnica de la Sección Operativa de Seguridad Hídrica*	**EDGAR NATERÓN** *Director Regional de Panamá Metropolitana, Encargado*

DIRECCIÓN REGIONAL PANAMÁ METROPOLITANA
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
IDONEIDAD

bmm
4D

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA

MEMORANDO
DRPM-131-2025

PARA: **GRACIELA PALACIOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **EDGAR R. NATERON N.**
Director Regional de Panamá Metropolitana, encargado

ASUNTO: Respuesta al Memorando-DEIA-0160-1803-2025

FECHA: 09 de abril del 2025

Por este medio damos respuesta al memorando Memorando-DEIA-0160-1803-2025 del 18 de marzo de 2025; a través del cual la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental donde solicitan emitir criterio técnico por parte de esta Dirección, con respecto al proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental Categoría II, proyecto denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, promovido por la **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**; localizado en Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Se adjunta los siguientes informes:

Sección de Evaluación de Impacto Ambiental:	Informe Técnico de Inspección DRPM-SEIA-No. 003-07-04-2025.

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
RECIBIDO POR:
FECHA: 14/04/2025 HORA: 2:44 p.m.

EN/IG/mm

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN DRPM-SEIA-No. 003-07-04-2025.

I. DATOS GENERALES

PROYECTO:	"PH TORRES DEL NORTE"	
PROMOTOR:	INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.	
CATEGORÍA:	II	
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CORREGIMIENTO OMAR TORRIJOS, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ.	
FECHA DE INFORME:	07 DE ABRIL DE 2025	
EXPEDIENTE DRPM:	DRPM-II-F-002-2025	
EXPEDIENTE DEIA:	DEIA-II-F-017-2025	
PARTICIPANTES	**NOMBRE**	**ORGANIZACIÓN / INSTITUCIÓN**
	Consultora Kelly Gómez	Consultor
	Agrimensor Luis Bustamante	Promotor
	Ing. Jonathan Vega	Promotor
	Ing. Carmen Rodríguez	Promotor
	Ing. José Santos	Promotor
	Ing. Juan Bustamante	Promotor
	Arq. Carlos Hernández	Promotor
	Maysiris Menchaca	Mi Ambiente- DRPM- Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
	Rosario Oberto	Mi Ambiente- DRPM- Sección de Seguridad Hídrica
	Alex Botacio	Municipio de San Miguelito
	Gabriela Rogers	Municipio de San Miguelito
	Yamitzel Gutiérrez	Ministerio de Cultura

II. ANTECEDENTES

En fecha 20 de marzo de 2025, se recibe en la Dirección Regional del Panamá Metropolitana del Ministerio del Ambiente, el Memorando-DEIA-0160-1803-2025 del 18 de marzo de 2025; a través del cual la Dirección de Evaluación Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, realiza envío del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, promovido por **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**; con el objetivo que se emita criterio técnico referentes al mismo.

En fecha 27 de marzo de 2025, la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, emite las notas DRPM-324-2025, DRPM-325-2025, DRPM-326-2025, DRPM-327-2025 DRPM-328-2025, DRPM-329-2025, DRPM-330-2021, DRPM-331-2025, también por medio de correo electrónicos, a través de la cuales les extendió respectivamente la invitación a la participación de la inspección técnica ocular para el día 31 de marzo de 2025, al polígono propuesto del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II proyecto denominado **"PH TORRES DEL NORTE"** cuyo promotor **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**; y las Unidades Sectoriales Ambientales (UAS) las cuales son: Dirección de la Unidad Ambiental del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Dirección de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura (Mi Cultura), Dirección de la Unidad Ambiental del Ministerio de Obras Públicas (MOP), Sub Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud (MINSA), Dirección de Unidad Ambiental del Instituto Nacional de Alcantarillados (IDAAN), Dirección de Unidad Ambiental del

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Municipio de San Miguelito.

III. OBJETIVO

Realizar inspección técnica ocular al área propuesta para el desarrollo del proyecto a fin de determinar si las características descritas para los ambientes físicos, biológicos, socioeconómicos referidas en el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, guardan correlación con las características observadas en campo.

IV. METODOLOGÍA

Consiste en la evaluación y análisis de la información plasmada en el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, presentado por el promotor **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**; donde primeramente se realiza una inspección ocular al área propuesta, posterior se confecciona un informe técnico de inspección de los aspectos observado en campo y descrito en el documento del estudio de impacto ambiental, presentado para la solicitud de la viabilidad ambiental.

V. DATOS GENERALES

Breve descripción del proyecto:
Que de acuerdo la documentación aportada y complementaria por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el proyecto consiste:

El proyecto se desarrollará en un área de 7 ha + 9,544.85 m^2 y consiste en un desarrollo residencial. Se construirán 2 edificios tipo comercial/ residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Contará con áreas de uso público como parques Infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre.

VI. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA INSPECCIÓN OCULAR:

Detalles de la inspección:

El día lunes 31 de marzo de 2025, siendo las 10: a.m. nos apersonamos al lugar propuesto para el desarrollo del futuro proyecto, **"PH TORRES DEL NORTE"**, estudio de impacto ambiental categoría II, a fin de realizar inspección técnica ocular del área.

En el lugar fuimos atendidos por personal del equipo consultor del EsIA, por personal técnico y consultor del proyecto, se les informó el motivo de nuestra visita y seguidamente procedimos a realizar un recorrido perimetral por el polígono, donde se desarrollará el proyecto.

Durante la inspección se realizaron actividades tales como: toma de fotografías, lista de asistencia de los participantes, observación y verificación de aspectos físicos, biológicos, socio-económicos propios de la zona.

Para llegar al sitio a inspeccionar, localizado en el corregimiento de Omar Torrijos, nos dirigimos por la Vía Transístmica, después se toma la vi hacia Chivo Chivo donde se llegó al área del proyecto.

Aspectos ambientales observados durante el recorrido:

Aspectos físicos:
Topografía: Se pudo observar que durante el recorrido se observó la topografía del terreno irregular con pendientes muy pronunciadas.

Aguas superficiales: Se observó en las áreas transitadas en la inspección, depresiones naturales, además la Quebrada la Tesorera. Se nos indicó por parte de los técnicos del promotor que el cuerpo de agua Quebrada Tesorera, se encuentra colinda con el polígono,

además se pudo llegar al punto de descarga, para la futura planta de tratamiento de aguas residuales.

Calidad del Aire: No se percibió incidencia o contaminación de la calidad del aire, además por ser una zona con abundante vegetación, no se visualizó contaminación o afectación para este componente.

Ruido: El ruido percibido fue de las aves que se encontraba en las copas de los árboles frondosos.

Aspectos Biológicos:
Flora: Se observó, especies de gramíneas, arbustos y árboles frondosos. Especie de árboles observados fueron: nombre común (Espavé, Barrigón, Guarumo, Indio Desnudo y otros).
Fauna: Durante el recorrido la fauna observada, fue ave y reptil pequeño (meracho) como
Aspectos Socioeconómicos: El proyecto se ubica en la zona de Chivo Chivo, en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito. A pesar que el terreno predomina la vegetación, en su área circundate existes viviendas e industria.

VII. CONCLUSIÓN:

El área propuesta para el desarrollo del proyecto guarda relación con las características descritas para los ambientes físicos, biológicos y socioeconómicos, referidas en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II, del proyecto **"PH TORRES DEL NORTE"**.

VIII. RECOMENDACIONES:

Luego de la inspección ocular realizada al área correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, continuar con el proceso evaluación y análisis del Estudio de Impacto Ambiental presentado, cumpliendo con las normativas y leyes ambientales vigentes.

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
MAYSIRIS Y. MENCHACA A.
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE
IDONEIDAD 8-720-15

MAYSIRIS MENCHACA
Técnico Evaluador

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Itzel Del C. González T.
C.T. Idoneidad N° 603

ITZEL GONZÁLEZ T.
Jefa de la Sección Evaluación de Impacto Ambiental, encargada.

DIRECCION REGIONAL
REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
PANAMÁ METRO

EDGAR R. NATERON N.
Director Regional de Panamá Metropolitana, encargado.

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
EDGAR RICARDO NATERON NUÑEZ
INGENIERO CIVIL Y AMBIENTALES
CIDONEIDAD 2-154-1-1-1-1-1-1-1-1

ANEXOS FOTOGRÁFICOS

	
Figura N°1: Se observó durante el recorrido vegetación exuberante, conformada por especies de gramíneas, arbusto y árboles de gran altura.	Figura N°2: Durante el recorrido, se pudo visualizar una zona con mucha vegetación, también pendientes pronunciadas, además nos acompañó personal de técnico del Municipio de San Miguelito y el técnico consultor ambiental.
	
Figura N°3: Se evidenció durante la inspección, que la topografía es muy irregular, con pendientes muy predominantes.	Figura N°.4: Se muestra árboles predominantes en el sitio, que son indicadores de su zona de vida, en este caso se pudo observar árbol Espavé de gran tamaño.

	
Figura No.5: Se muestra en la imagen, las trochas existentes, además en ciertas secciones se contaba con pasos temporales en zonas, debido a los drenajes naturales.	Figura No.6: Imagen muestra personal técnico que participo en la inspección, tanto personal del promotor y de las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS).
	
Figura No.7: Se muestra en la imagen fotográfica, sección visita de la Quebrada La Tesorera.	Figura No.8: Se evidencia que la Quebrada La Tesorera, cuenta con flujo constante y caudal bajo en el momento de la inspección.

87

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: [signature]
Fecha: 4/4/2025
Hora: 9:40 a.m

MEMORANDO - DIAM – 0653 – 2025

PARA: **GRACIELA PALACIOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: Por: [signature]
DIEGO E. FÁBREGA PERSCKY
Director de Información Ambiental

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas del EsIA

FECHA: Panamá, 04 de abril de 2025

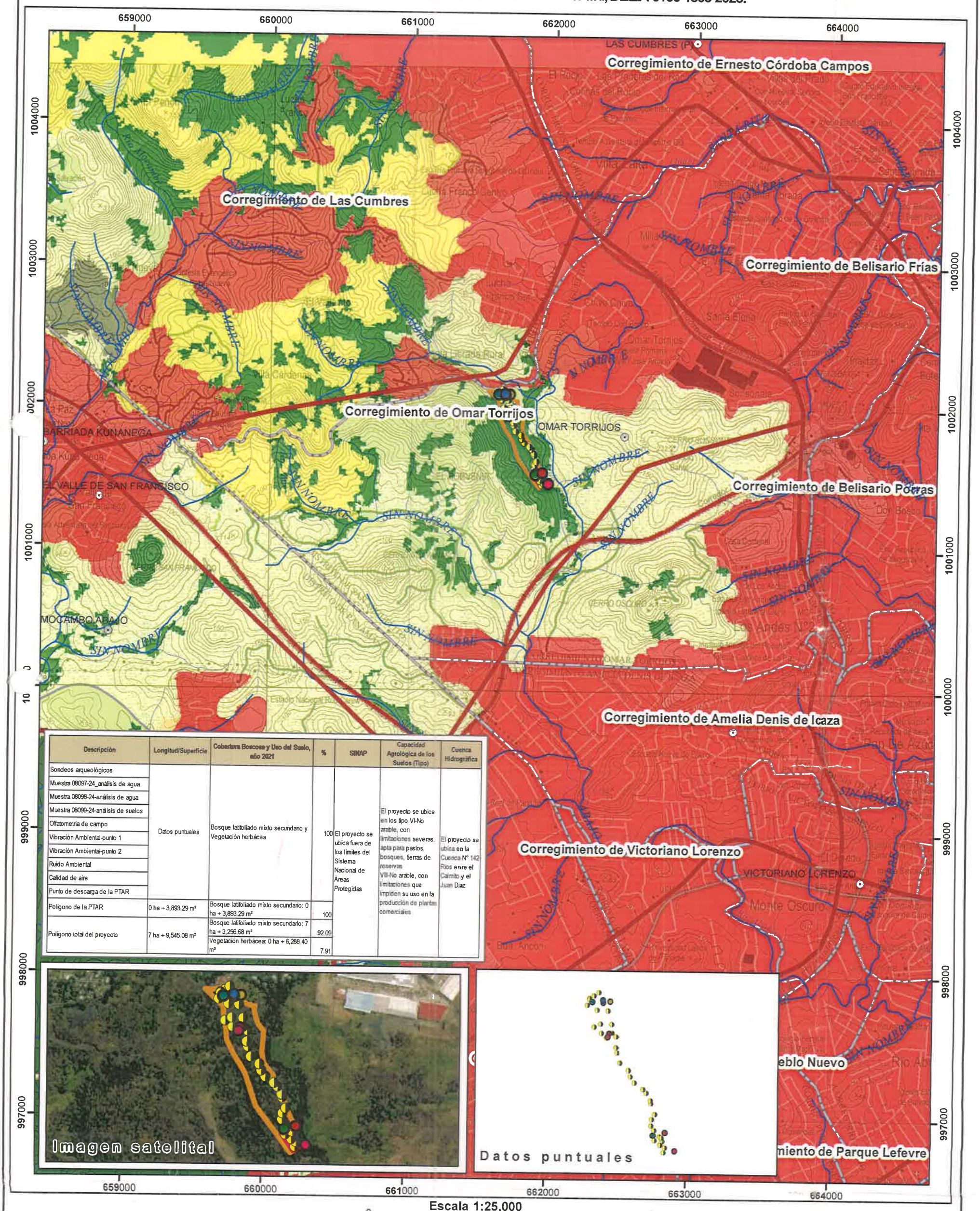
En atención al memorando **DEEIA-0160-1803-2025**, donde se solicita verificar una cartografía que permita determinar, la ubicación del proyecto y todos sus componentes, correspondiente al EIA categoría II, denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Puntos	Punto de descarga de la PTAR, Muestreo y análisis de aguas superficiales, Muestreo y análisis de suelos, Olfatometría de campo, Vibración Ambiental, Ruido Ambiental y Calidad de aire.
Polígono del proyecto "PH TORRES DEL NORTE"	Superficie: 7 ha + 9,545.08 m²
Polígono de la PTAR	Superficie: 0 ha + 3,893.29 m²
Cobertura boscosa y uso del suelo, año 2021	Bosque latifoliado mixto secundario
División Política Administrativa	Provincia: Panamá
	Distrito: San Miguelito
	Corregimiento: Omar Torrijos
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: VI-VIII
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera de los límites de áreas protegidas

Atentamente,
Adj.: Mapa
DEFP/aodg/dm/ma
CC: Departamento de Geomática

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO OMAR TORRIJOS
PROYECTO "PH TORRES DEL NORTE" CAT. II, DEEIA-0160-1803-2025.



Descripción	Longitud/Superficie	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2021	%	SINAP	Capacidad Agrológica de los Suelos (Tipo)	Cuenca Hidrográfica
Sondeos arqueológicos	Datos puntuales	Bosque latifoliado mixto secundario y Vegetación herbácea	100	El proyecto se ubica fuera de los límites del Sistema Nacional de Areas Protegidas	El proyecto se ubica en los tipo VI-No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas VIII-No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales	El proyecto se ubica en la Cuenca N° 142 Ríos entre el Caimito y el Juan Diaz
Muestra 08097-24_análisis de agua						
Muestra 08098-24-análisis de agua						
Muestra 08099-24-análisis de suelos						
Olfatometría de campo						
Vibración Ambiental-punto 1						
Vibración Ambiental-punto 2						
Ruido Ambiental						
Calidad de aire						
Punto de descarga de la PTAR						
Polígono de la PTAR	0 ha + 3,893.29 m²	Bosque latifoliado mixto secundario: 0 ha + 3,893.29 m²	100			
Polígono total del proyecto	7 ha + 9,545.08 m²	Bosque latifoliado mixto secundario: 7 ha + 3,256.68 m²	92.09			
		Vegetacion herbácea: 0 ha + 6,288.40 m²	7.91			

Escala 1:25,000

2 1 0 km

Simbología
- Lugares poblados
- Ríos y quebradas
- Límite de Corregimiento

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

VIII-No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales

LEYENDA

DEEIA-0160-1803-2025
- Calidad de aire
- Muestra 08097-24 (análisis de agua)
- Muestra 08099-24 (análisis de agua)
- Muestra 08099-24 (análisis de suelos)
- Olfatometría de campo
- Punto de descarga de la PTAR
- Ruido Ambiental
- Vibración Ambiental (punto 1)
- Vibración Ambiental (punto 2)
- Sondeos arqueológicos
- Polígono de la PTAR
- Polígono del proyecto

Cobertura boscosa y Uso de Suelo 2021
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de latifoliadas
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Vegetación herbácea
- Pasto
- Área poblada
- Infraestructura

Nota:
1. El polígono se ubica fuera del SINAP.
2. Cuenca hidrográfica No 142, Ríos entre el Caimito y el Juan Diaz
3. Los polígonos se dibujarón en base a las coordenadas suministradas.

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-0160-1803-2025.

DM - MAR - 24 - 2025

Memorando
DSH- 0201-2025

Para : **GRACIELA PALACIOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

De : **VICTORIA HURTADO**
Directora de Seguridad Hídrica, encargada

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

Asunto: Respuesta a MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025

Fecha : 03 de abril de 2025

Dando respuesta a su MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025, en relación al Estudio de Impacto Ambiental categoría II denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.,** adjuntamos el informe técnico No. 028-2025.

Atentamente

VH/fa

MINISTERIO DE AMBIENTE
Por: Saguis
Fecha: 03/04/2025
Hora: 2:49 pm

INFORME TÉCNICO No. DSH-028-2025

EVALUACIÓN DEL EIA DEL PROYECTO DENOMINADO
"***PH TORRES DEL NORTE***"

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	***PH TORRES DEL NORTE, CAT. II***
Nombre del promotor:	***INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.***
Fecha del Informe:	01 de abril de 2025
Ubicación del proyecto:	Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca 144, río Juan Díaz y entre río Juan Díaz y Pacora.

OBJETIVO

Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "***PH TORRES DEL NORTE***" dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se desarrollará en un área de 7 ha + 9,544.85 m2 y consiste en un desarrollo residencial. Se construirán 2 edificios tipo comercial/ residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Contará con áreas de uso público como parques Infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre.

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

Según mapa adjunto en escala 1:50,000, se identificó una fuente hídrica denominada "quebrada Tesorera".

En el EIA, se identifica esta fuente "colindante al área del proyecto se ubica la quebrada Tesorera, misma que es afluente del Río Abajo".

"El proyecto no contempla la intervención de los caudales, a lo que se refiere al régimen hídrico en cuanto a cantidad y calidad de agua requerida para los ecosistemas acuáticos continentales que aseguran la sostenibilidad y funcionalidad que mantienen los servicios eco sistémicos en la cuenca hidrográfica".

ANALISIS TÉCNICO

Al no existir cuerpos hídricos loticos dentro del polígono propuesto para el desarrollo de este proyecto, la Dirección de Seguridad Hídrica expresa no tener comentarios, en la revisión documental de este EsIA, sin embargo existe una fuente superficial colindante, por lo tanto se deberá cumplir con la normativa vigente Ley 1 del 3 de febrero de 1994, sobre los márgenes de protección.



RECOMENDACIONES

- Para el cumplimiento de la normativa, se debe garantizar los márgenes de protección que establece el cumplimiento de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994, en especial su artículo 24, en la cual el promotor deberá conservar los bosques de galería y no puede afectar el área de protección no menor de 10 metros del ancho a ambos lados de la fuente hídrica.

Elaborado por:

Florencio Ayarza García
Téc de departamento de Recursos Hídricos

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
FLORENCIO AYARZA G.
INGENIERO EN MANEJO AMBIENTAL
IDONEIDAD: 8,687-11

Visto Bueno

Victoria Hurtado
Jefa de departamento, encargada

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
VICTORIA E. HURTADO P.
MGTER. EN C. AMB. ENTALES
C.ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 5,301-05-M20

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

salud
Ministerio de Salud
Panamá

Panamá, 01 abril del 2025
Nota: 026-UAS-SDGSA- 2025

Ingeniero
ALFONSO MARTÍNEZ
Jefe del Departamento De Evaluación
de EIA Ministerio de Ambiente ~~Encargado~~
En su despacho

P/C
LICDO JUAN J. LEZCANO
Subdirector General de Salud Ambiental
Ministerio de Salud

Ingeniero Martínez:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-25**, le remitimos el informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **DEIA-II-F-017-2025** del Proyecto denominado **"PH TORRES DEL NORTE"** en el corregimiento de Omar Torrijos, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá

Por el promotor: **INMOVILIARIALA TESORERA, S.A.**

Atentamente,

ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Salud

c.c: Dra. Yaviletzy Centella P - directora de la Región de San Miguelito
Insp. Omar Estribi - Saneamiento de Región de San Miguelito

JL/am

DIRECCION
IMA
RECIBIDO
Por: Sayuri
Fecha 03/04/2025
Hora: 2:50 pm

DIRECCION DE SALUD PUBLICA
SUB-DIRECCION DE SALUD AMBIENTAL
UNIDAD SECTORIAL AMBIENTAL

Informe Técnico N° 019-25
Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Del Proyecto: PH TORRES DEL NORTE

Técnico Evaluador: Atala Milord
N° de expediente: DEIA-II-F-007-2025
Nota de referencia de MIAMBIENTE: DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025
Fecha del Informe Técnico: martes, 01 de abril de 2025

GENERALES DEL PROYECTO:
Promotor: INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.
Nombre del Proyecto "PH TORRES DEL NORTE"
Ubicación: Lugar: Corregimiento de Omar Torrijos, Distrito de San Miguelito, Provincia Panamá

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en un área de 7 ha + 9,544.85 m2 y consiste en un desarrollo residencial. Se construirán 2 edificios tipo comercial/ residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Contará con áreas de uso público como parques Infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre. El desarrollo contará con áreas de uso público tales como parques infantiles, áreas deportivas, áreas para actividades al aire libre y senderismo; y extensas áreas verdes.

ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACION:

viernes, 07 de febrero de 2025, llegada de la nota de ambiente DEIA-DEEI-UAS-0021-2025-2025

NORMATIVAS DEL MINISTERIO DE SALUD VIGENTES

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. Cumplir con el DGNTI-COPANIT 35. 2019, Descarga De Efluentes Líquidos A Cuerpos Y Masas De Aguas Continentales Y Marinas. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de aguas usos y disposición final de Lodos,

Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-2019 de agua potable

Cumplir con el 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.)

Cumplir con la **Resolución 021 del 24 enero de 2023, donde se acoge las guías de la OMS de en Calidad de Aire y su modificación resolución 632 del 2023 que modifica los artículos. 9, 13, y 14 de la resolución 021 enero 2023.**

Cumplir con el Código sanitario Ley 66 de 10 noviembre 1947, en el artículo 88, sobre no ha cercarse a las industrias molestia

Cumplir con la resolución 850 de 29 0ctubre 2029. Adopta el formulario de registró de mediciones de ruido a ser utilizado en las regiones de salud del Ministerio de Salud.

Cumplir con la resolución 195 del 17 de marzo del 2004 que establece la obligación de mantener y controlar los artrópodos y roedores

Cumplir 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.

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.

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO:

La planificación del proyecto abarca una amplia gama de actividades, desde:
La definición del presupuesto y la búsqueda de financiamiento

Elaboración de cronogramas de ejecución

Elaboración de estudios técnicos detallados (topográficos, geotécnicos, etc.)

Diseño arquitectónico de las viviendas

Diseño de planos (sistema potable, pluvial, eléctrico, sanitario, etc.)

Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. Asimismo, se incluye la obtención de los permisos necesarios.

Construcción,
detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso

Operación.
detallando las actividades que se darán es esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos, agua Potable el desarrollo contará con aducción desde el sistema de agua potable del IDAAN, energía, vías de acceso,

sistema de tratamiento de aguas residuales el Sistema sanitario del proyecto. contará con una red sanitaria que descargará sobre una planta de tratamiento general para todo el conjunto y dicha planta descargará sobre la quebrada "La Tesorera", transporte público, otros).

Sistema eléctrico. El sistema eléctrico será proporcionado por la empresa prestataria, así como el alumbrado público,

Sistema de Recolección de Basura. El conjunto contará con áreas de casetas o cuartos de recolección de basura (Tinaqueras), dimensionadas de acuerdo con los parámetros establecidos de mt3 de basura por persona, cada cuarto de basura les dará servicio a los edificios y estarán distribuidas por todo el diseño urbano y con acceso para el camión de recolección. El servicio de recolección será proporcionado por la empresa prestataria en el municipio de San Miguelito.

Cierre de la actividad, obra o proyecto:
Al tratarse de un proyecto de larga duración, no se considera un escenario de abandono. Sin embargo, al finalizar las obras, se ejecutará un plan de cierre que incluirá la limpieza integral del área, la clasificación de residuos y la contratación de servicios de gestión de residuos, priorizando el reciclaje.

En caso de una paralización o abandono imprevisto, se notificará al Ministerio de Ambiente y se ejecutará un plan de restauración ambiental que permita recuperar las condiciones previas del terreno.

CRITERIOS DE LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN DETERMINANTES DE SALUD AMBIENTAL:

AGUA POTABLE
En agua potable no dicen el informe como se va a obtener del IDAAN
El MINSA recomienda que si el IDAAN es los que los va a proveer del agua para consumo humano debe solicitar una certificación de la institución, que tiene suficiente presión para proveer el proyecto

AGUA RESIDUALES
Los efluentes líquidos domésticos, como las aguas grises y negras, pueden presentar varios riesgos para la salud y el medio ambiente si no se gestionan adecuadamente:

1. Contaminación del agua: Estos efluentes pueden contener químicos dañinos, microorganismos patógenos y metales pesados, que pueden contaminar fuentes de agua y afectar la salud de las personas que dependen de ellas
2. Eutrofización: El exceso de nutrientes como nitrógeno y fósforo en los efluentes puede provocar un crecimiento masivo de algas, que, al descomponerse, consumen oxígeno del agua, afectando la vida acuática
3. Riesgos biológicos: Los efluentes pueden contener bacterias y virus que representan un riesgo de enfermedades infecciosas para la población
4. Contaminación del suelo: La infiltración de efluentes no tratados puede contaminar el suelo, afectando la calidad de las tierras agrícolas y la salud de los ecosistemas

Implementar sistemas de tratamiento adecuados y seguir las normativas vigentes es crucial para mitigar estos riesgos y proteger tanto la salud pública como el medio ambiente.

DESECHOS SOLIDOS
Fase de Construcción: La gestión controlada de los desechos sólidos y basuras durante la fase de construcción es crucial para minimizar los impactos ambientales y proteger la salud pública. Al clasificar y manejar adecuadamente los residuos, como plásticos, cartones, metales y escombros, se asegura un entorno de trabajo más limpio y seguro. La reutilización del caliche y la venta de materiales reciclables a empresas locales no solo reduce la cantidad de desechos enviados al relleno sanitario, sino que también promueve prácticas sostenibles.

El reciclaje en la construcción ofrece numerosos beneficios tanto para el medio ambiente como para la economía del proyecto. Aquí algunos de los principales:

1. Reducción del impacto ambiental: Reciclar materiales disminuye la necesidad de extraer recursos naturales, preservando los ecosistemas y reduciendo las emisiones de carbono asociadas con la extracción y el transporte de materias primas
2. Cumplimiento de normativas ambientales: Reciclar y reutilizar ayuda a las empresas a cumplir con las regulaciones ambientales, evitando multas y mejorando su reputación
3. Innovación y sostenibilidad: El uso de materiales reciclados fomenta la innovación en el diseño y la construcción, posicionando a las empresas como líderes en sostenibilidad y atrayendo a clientes que valoran prácticas responsables

Implementar estrategias de reciclaje en la construcción no solo reduce el impacto ambiental, sino que también contribuye a la eficiencia económica y a la sostenibilidad del sector.

DESECHOS PELIGROSOS

a exposición a desechos peligrosos durante la fase de construcción puede tener varios efectos negativos en la salud de los trabajadores:

1. **Hidrocarburos y aceites quemados**: La inhalación de vapores de hidrocarburos y aceites quemados puede causar problemas respiratorios, irritación de ojos y piel, dolores de cabeza y mareo. La exposición prolongada puede aumentar el riesgo de enfermedades crónicas como el cáncer
2. **Solventes (aguarrás, thinner)**: Estos productos pueden causar irritación de la piel y los ojos, así como efectos neurológicos como mareos, náuseas y pérdida de coordinación. La exposición prolongada puede dañar el sistema nervioso central
3. **Productos biodegradables**: Aunque son menos dañinos, algunos productos biodegradables pueden contener sustancias que, en altas concentraciones, pueden causar irritación de la piel y problemas respiratorios

Implementar medidas adecuadas de manejo y protección, como el uso de plataformas no porosas para contener derrames y la capacitación del personal, es crucial para minimizar estos riesgos y proteger la salud de los trabajadores.

Durante la fase de construcción, la gestión adecuada de desechos peligrosos, como hidrocarburos, aceites quemados y solventes, es crucial para minimizar los riesgos ambientales y de salud. Implementar plataformas no porosas para contener derrames y contactar empresas recicladoras para la disposición de aceites y filtros usados asegura un manejo responsable.

AIRE:

Sección 3: Resultado de la medición

Punto 1: Entre perforación 1 y 3	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	661661 m E 1002091 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	31,6	72,8
Observaciones:	Tráfico vehicular continuo en todo el tiempo de medición.	

Horario de monitoreo (8 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 8 horas
Hora de inicio:	PM-10 (µg/m³)
7:15 a. m. - 8:15 a. m.	2,0
8:15 a. m. - 9:15 a. m.	7,6
9:15 a. m. - 10:15 a. m.	6,8
10:15 a. m. - 11:15 a. m.	6,4
11:15 a. m. - 12:15 p. m.	6,3
12:15 p. m. - 1:15 p. m.	2,0
1:15 p. m. - 2:15 p. m.	16,7
2:15 p. m. - 3:15 p. m.	37,3
Promedio	10,6

Fuente: EnviroLab, 2024. Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (8 Horas). Inmobiliaria La Tesorera, S.A. "P.H. Torres del Norte".

Las recomendaciones del MINSA para mejora la calidad del aire:

- La exposición a los gases de combustión durante la fase de construcción puede tener varios efectos negativos en la salud de los residentes y trabajadores. Estos gases, que incluyen monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas finas, pueden causar problemas respiratorios, irritación de ojos y garganta, dolores de cabeza y mareos.
- A largo plazo, la exposición continua puede aumentar el riesgo de enfermedades crónicas como el asma, enfermedades cardiovasculares y cáncer de pulmón.
- Durante la fase de operación, aunque no se espera una generación significativa de desechos gaseosos, la presencia de vehículos de mudanza y particulares

puede contribuir a la contaminación del aire, afectando la calidad del aire y, por ende, la salud respiratoria de los residentes

- Implementar medidas adecuadas de control y mantenimiento de maquinaria, así como promover el uso de vehículos menos contaminantes, puede ayudar a minimizar estos riesgos y proteger la salud de los residentes.

Ruido
El monitoreo diurno registró un nivel de **39.96 dBA**, cumpliendo con los límites establecidos en el **Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004** del Ministerio de Salud, el cual regula los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.

es una buena señal de que el entorno acústico está bajo control. Sin embargo, aquí tienes algunas recomendaciones para continuar manteniendo o mejorando esta condición:

1. **Monitoreo regular:** Continúa monitoreando los niveles de ruido en diferentes horarios y días para asegurarte de que se mantengan dentro de los parámetros establecidos.
2. **Mantenimiento de equipos:** Si hay maquinaria o equipos involucrados, asegúrate de realizar un mantenimiento regular para evitar incrementos en los niveles de ruido.
3. **Uso de barreras acústicas:** En caso de que el ruido provenga de fuentes externas o cercanas, considera la instalación de barreras o aislamiento acústico para reforzar la protección.

Vibraciones
La inspección se monitoreo de vibración ambiental fue realizado el 09 de octubre de 2024. Se midió en total un (1) punto en horario diurno dentro del área total del proyecto,

Localización	**eje dominante**	**Frecuencia**
Punto 1:	**T= 0.063**	**57.0 Hz**
Punto 2:	**V= O.055**	**30.0 HzA**

Aquí tienes algunas recomendaciones para manejar y evaluar los resultados de manera adecuada:

1. **Monitoreo continuo:** Realiza inspecciones periódicas en diferentes puntos y horarios para obtener una evaluación más completa de las vibraciones en el área del proyecto. Esto puede ayudar a identificar patrones o fluctuaciones en las vibraciones.
2. **Medidas de mitigación:** Si las vibraciones exceden los límites permitidos, considera implementar soluciones como amortiguadores, barreras, o ajustes en la maquinaria que pueda estar generando las vibraciones.
3. **Evaluación del impacto:** Identifica si las vibraciones tienen algún efecto en las estructuras cercanas o en las condiciones del área. Por ejemplo, podrían afectar edificaciones, maquinaria, o incluso la comodidad de las personas que habitan o trabajan cerca.

Olores:
No se perciben olores desagradables en la actualidad en el sitio del proyecto

CONCLUSIÓN:

El Estudio presentado no especifica las normas de calidad de aire utilizadas como referencia, y aunque se mencionan mediciones realizadas durante 8 horas, no se detalla la norma que respalda dichas mediciones. Esta omisión dificulta evaluar la conformidad del análisis con los estándares normativos correspondientes.

RECOMENDACIÓN:

El Ministerio de Salud, por conducto de la Subdirección General de Salud Ambiental, como Unidad Ambiental Sectorial debidamente autorizada dentro de la UAS, considera que el EIA del "Proyecto Local Comercial Santa Fe" incumple las normas vigentes del Ministerio de Salud, La Resolución 021 de enero de 2023 y su modificación mediante la Resolución 632 de agosto de 2023. Por tanto, recomienda al Ministerio de Ambiente solicitar una subsanación del documento, ya que la falta de cumplimiento impide evaluar adecuadamente los impactos ambientales en salud. El análisis se fundamenta en el Decreto Ejecutivo N°1 de marzo de 2023.

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,

CUADRO DE FIRMAS

Informe Realizado Por:	Visto Bueno Del Informe
Atala Milord **Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial del Ministerio de Salud**	**Licdo. Juan Lezcano** **Subdirector General De Salud Ambiental.** **Ministerio De Salud.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL Salud MINISTERIO DE SALUD PANAMÁ 001 DIGESA MINISTERIO DE SALUD

JL/am

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

RECIBIDO
Por: Saavedra
Fecha: 31/03/2025
Hora: 3:30 pm

DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

MEMORANDO
DCC-331-2025

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

PARA: **GRACIELA PALACIOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **ANGEL UREÑA**
Director de Cambio Climático, encargado

ASUNTO: EIA - CAT II / **"PH TORRES DEL NORTE"**

FECHA: 31 de marzo de 2025

En atención al **MEMORANDO- DEEIA-0160-1803-2025**, en el análisis y la revisión del documento del Estudio de Impacto Ambiental CAT II del proyecto denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Según el informe técnico **DCC-082-2025**, desarrollado por la Dirección de Cambio Climático, compartimos las conclusiones de esta primera revisión:

Adaptación:

5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

- El consultor debe identificar los posibles riesgos climáticos, utilizar como ejemplo la tabla 3. Dentro de la resolución ministerial 0113: https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/30058/105548.pdf.

5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

- Sin comentarios adicionales, para próximos estudios el consultor debe responder a lo incluido dentro de la guía dentro de la resolución 0113.

5.8.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia

- El consultor deberá actualizar los resultados de la matriz, en caso de ser necesario, tomando en cuenta las recomendaciones en los puntos anteriores.
- Recomendamos ajustar y colocar el contenido con base a la guía mencionada. En el punto 5.8.1 se hace una descripción de las condiciones climáticas del área del proyecto, pero no una ponderación de sensibilidad, amenaza y riesgo.

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático
ii. Formulación de medidas de adaptación:

Para la generación de las medidas de adaptación, el promotor/consultor deberá ajustar/actualizar la tabla correspondiente, tomando en cuenta los resultados y comentarios del análisis de vulnerabilidad frente a amenazas climáticas presentadas en la sección 5.8.3. Se recuerda que cada amenaza climática identificada debe contar con al menos una medida de adaptación específica, técnica y contextualizada, orientada preferiblemente a la prevención y no únicamente a la respuesta. Además, se identificaron varias medidas de adaptación que requieren ser fortalecidas por su bajo nivel de detalle técnico y poca relación con la amenaza. Por ejemplo, en la amenaza climática de reducción de precipitación se indica como medida de adaptación la recolecta de agua para el debido abastecimiento de agua potable para los trabajadores del proyecto, lo cual debe ser ajustado. Así mismo, evitar duplicar las amenazas climáticas, como, por ejemplo, la ola/golpe de calor que se repite en dos ocasiones.
Las medidas deben estar descritas de forma detallada y organizada, según el formato de referencia aprobado para la identificación y descripción de las medidas de adaptación, garantizando su trazabilidad con la amenaza correspondiente. Se recomienda la revisión de la Resolución No. DM 0113-2024, que adopta la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA).

Formato de referencia para la identificación y descripción de las medidas de adaptación.

Vulnerabilidad obtenida frente a las amenazas climáticas en la sección 5.8.3	Medida de Adaptación	Descripción de la medida de adaptación a implementa
(Por ejemplo: aumento del nivel del mar, aumento de precipitación, eventos climáticos extremos, entre otros, de acuerdo con lo analizado en el apartado 5.8.3.	Medida de adaptación 1: Medida de adaptación identificada para atender la vulnerabilidad obtenida frente a la amenaza climática. Nota: pueden identificarse una (1) o más medidas de adaptación para una amenaza.	En esta sección se deberá describir la medida de adaptación a implementar de forma detallada

iii. Plan de Monitoreo:
El consultor/promotor deberá ajustar/actualizar el Plan de Monitoreo de acuerdo con los comentarios del punto ii. Formulación de medidas de adaptación. Así mismo, deberá establecerse la periodicidad de revisión y actualización del plan de adaptación durante la vida útil del proyecto, para que pueda responder a los posibles cambios en las condiciones climáticas y fortalecerse de la experiencia adquirida en la implementación de las medidas de adaptación. Se recomienda la revisión de la Resolución No. DM 0113-2024, que adopta la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA).

Mitigación:

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

En el EsIA, el promotor copia el contenido de la tabla 2, de la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental, aprobada por la Resolución DM-0113-2024, de 12 de junio de 2024; pero no detalla las fuentes de emisiones por categoría, tipo de fuente, actividad y gases asociados a cada una de las fuentes de emisiones del proyecto.

Se presenta una estimación sobre las posibles emisiones de gases de efecto invernadero, por alcance, tipo de fuente y actividad, lo cual, pese a que es un esfuerzo loable, no es necesario, ya que las estimaciones de las emisiones se presentan al final de la fase de construcción o anualmente, si dicha fase es mayor a un año, como es el caso de este proyecto. Tales estimaciones se deben realizar con los datos de actividad registrados por tipo fuente y actividad durante la fase de construcción.

Cabe indicar que, durante la fase de construcción se incurrirá en remoción de suelos, cuya fuente de emisión no está considerada, por lo que es necesario sea incluida. Adicional, el EsIA indica que, como posibilidad se contratarán los servicios de la empresa encargada de la distribución de energía en el sector (Elektra Noreste, S.A), en cuyo caso, también debe incluirse esta categoría de fuente, bajo alcance 2.

Es importante aclar que, la producción y/o el transporte de materiales, insumos y empleados no son fuentes de emisiones imputables al proyecto. Las emisiones por el transporte solo se incluyen cuando es realizado con equipo rodante bajo el control del proyecto. Tampoco se incluyen como fuentes de emisiones los materiales, productos e insumos, ni los residuos o desechos generados durante la fase de construcción.

Se recomienda que se identifiquen las fuentes de emisiones por categoría, tipo de fuente, actividades y gases de efecto invernadero asociados a cada una de las fuentes. Para tal efecto, se recomienda que esta información se presente bajo el formato de la citada tabla 2, en la cual solo deben detallarse las actividades responsables de la generación de las emisiones por tipo de fuente.

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

En tabla 55 del EsIA, el promotor presenta las medidas de mitigación de las emisiones de forma incompleta e incluye fuentes que no son imputables a la fase de construcción. Además, dichas medidas no se presentan de forma desagregada por categoría, tipo de fuente y actividad y no se incluyen las medidas de mitigación para las fuentes de emisiones correspondientes a la remoción de la vegetación y remoción de suelos.

Por lo anterior, se recomienda que las medidas de mitigación se presenten siguiendo el formato de la tabla 7, de la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de adaptación y mitigación en los Estudios de Impacto Ambiental, aprobada por la Resolución DM-0113-2024. La estructuración de las referidas medidas bajo el formado de la citada tabla propiciará un mejor seguimiento por tipo de fuente y actividad y facilitará el registro de los datos de actividad para el

reporte de las emisiones al momento de su presentación y su posterior evaluación por MiAMBIENTE.

En lo concerniente al cronograma de implementación de las medidas de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, se recomienda que este se estructure de conformidad con los ajustes recomendados en los párrafos anteriores de esta sección y estructurarse por tipo de fuente, actividad y medida de mitigación y para cada una de las medidas se les incluye el tiempo o periodo en el que se implementarán (bimensual, trimestral, semestral, etc.); tal como se indica a continuación:

Fuente de emisión	**Actividad**	**Medida de mitigación**	**Periodo**

Para cualquiera consulta deberá contactar a la Secretaria de la Dirección para una cita virtual mediante el correo: eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa

Atentamente,

AU/km/lm/kp/ga

70

Alcaldía de
San Miguelito

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Alcaldía de San Miguelito

San Miguelito, 28 de marzo de 2025
Nota N°. MSM-DGA-039-2025

Ingeniero
Alfonso Martínez
Jefe del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimado ingeniero Martínez:

Atendiendo su nota DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025; en relación con el estudio de impacto ambiental categoría II denominado "PH TORRES DEL NORTE", a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A; y basándonos en el artículo 9 del decreto ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, tenemos a bien adjuntarle el informe técnico fundamentado con las observaciones al referido documento.

Adicionamos que, el día 26 de marzo del corriente hemos recibido una invitación vía correo electrónico del departamento de evaluación ambiental de la regional metropolitana de Mi Ambiente, invitándonos a la inspección conjunta al lugar del proyecto el de 31 de marzo en horas de la mañana. Por tal motivo, tras dicha inspección, es probable que emitamos nuevas consideraciones sobre el proyecto.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 28/3/2025
Hora: 3:46pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPIO DE SAN MIGUELITO

YASMINA RODRIGUEZ
Directora de Gestión Ambiental

Adjunto: Informe técnico fundamentado.

AB/VC

PROYECTO	PH Torres del Norte
LUGAR	Corregimiento de Omar Torrijos, distritos de San Miguelito.
OBJETIVO DE INFORME	Evaluar la viabilidad ambiental del proyecto a la luz del estudio de impacto ambiental correspondiente
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, "PH TORRES DEL NORTE"
ELABORACIÓN DE INFORME	Ing. Alexis Miguel Botacio – Alcaldía de San Miguelito, Dirección de Gestión Ambiental. Lic. Sharmein Murillo – Alcaldía de San Miguelito, Dirección de Gestión Ambiental.
REVISADO Y APROBADO POR	Ing. Yasmina Rojas – Directora de Gestión Ambiental

Antecedentes:

La Dirección de Gestión Ambiental de la Alcaldía de San Miguelito recibe el 18 de marzo de 2025 nota DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025 solicitando comentarios al estudio de impacto ambiental categoría II denominado "PH Torres del Norte" a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es INMOBILIARIA LA TESOREA, S.A.

Adicionalmente, el día 26 de marzo de 2025 se recibe invitación vía correo electrónico del departamento de evaluación ambiental de la regional metropolitana de Mi Ambiente, para la inspección conjunta al lugar del proyecto el de 31 de marzo en horas de la mañana.

Análisis Técnico al Documento del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado "PH TORRES DEL NORTE":

Tras la revisión del documento, tenemos las siguientes observaciones:

- En el punto 2.4 "Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control." solo se mencionan los impactos durante la construcción, más no durante la operación.
- No se presenta estimación de generación de residuos sólidos del proyecto en su fase de operación. Incluir.
- No se presentan evidencias de acercamiento a la empresa recolectora de residuos del distrito de San Miguelito verificando capacidad de manejo de los residuos estimados y de implementación de ruta para el nuevo proyecto. Incluir.

- En la sección 4.8 "Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto", apartado llamado "Autoridades involucradas en la evaluación y regulación de todos los aspectos del proyecto" no se menciona a la alcaldía de San Miguelito como autoridad involucrada. Incluir.

- En la documentación revisada, no se evidencia la presentación de la previa básica ni la certificación emitida por la Gerencia Metropolitana del IDAAN, entidad responsable de autorizar las interconexiones de proyectos a su red. Este requisito es indispensable para garantizar la viabilidad técnica y legal de la conexión propuesta. Presentar.
- De acuerdo con las Normas Técnicas para Aprobación de Planos de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios, los planos aprobados por el IDAAN tienen una validez de tres (3) años antes de su ejecución. Transcurrido este plazo, deben someterse a un nuevo proceso de aprobación. En el estudio, los planos correspondientes a la interconexión (ubicados en las páginas 833 y 834) han vencido, según consta en los sellos de aprobación, cuya fecha de expiración indica el año 2021. Actualizar y presentar.
- Las gráficas de presión presentadas (páginas 815 y 816) están caducadas, ya que la nota al pie especifica que su vigencia es de seis (6) meses. Por lo tanto, deben actualizarse.
- Adicionalmente, los valores de presión registrados en la página 816 resultan técnicamente inconsistentes, al presentar magnitudes anormalmente elevadas que no coinciden con los rangos operativos típicos de la red. Corregir.

Conclusiones:

- El estudio de impacto ambiental requiere actualización de documentos y análisis técnicos, como los referentes al agua potable.
- Se requiere ampliar la información en referencia al análisis de la generación de residuos, su manejo, así como a la dotación de agua, sin que afecte a los actuales residentes del distrito.

Recomendaciones:

- Solicitar al promotor las aclaraciones, ampliaciones y actualizaciones encontradas y presentadas en la sección de análisis técnico.

65

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
NIVEL CENTRAL
Teléfono: 507-6254

Panamá, 21 de marzo de 2025
SAM-136-2025

Ingeniero
Alfonzo Martínez
Jefe del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio del Ambiente
E.S. D.

Referencia: Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-F-017-2025, "PH Torres del Norte"

Asunto: Repuesta a nota DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025

Ingeniero Martínez:

En atención a nota DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025 recibida el 18 de marzo de 2025, en donde se remite el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-F-017-2025, titulado "PH Torres del Norte", el proyecto en estudio consiste en un desarrollo residencial. Se construirán 2 edificios tipo comercial/ residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. Adjuntamos los comentarios técnicos correspondientes.

Atentamente,

ING. Nancy Roxana Gaitán Domínguez
Jefa Nacional encargada de la Sección Ambiental
NG/jda

c.i Licdo Rodolfo Caballero – Secretario General MOP
c.i. Archivos

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuri
Fecha: 28/03/2025
Hora: 3:25p

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
NIVEL CENTRAL
Teléfono: 507-6254

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Categoría II, DEIA II-F-017-2025

PROYECTO: "PH Torres del Norte"

UBICACIÓN: Corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

PROMOTOR: Inmobiliaria La Tesorera, S.A. Representante legal: Ing. Juan Bustamante Teléfono: 6949-2927 e-mail: jbustamante@grupoti.com Página Web: https://casapropia.com.pa/

Fundamento Legal: De acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III, del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente), modificado mediante Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024, incluyendo la normativa ambiental complementaria aplicable. Se presenta ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) el "Estudio de Impacto Ambiental (ESIA), "PH Torres del Norte" Categoría II, DEIA II-F-017-2025. Promotor Inmobiliaria La Tesorera, S.A. Representante legal: Ing. Juan Bustamante, Nombre y registro de la empresa consultora: ITS Holding Services, S.A. Registro: IRC-006-14. Teléfono: 221-2253 Fax: 221-2308 Registro del Consultor: IRC-006-2014. Los impactos fueron evaluados e identificados al sobreponer las acciones de construcción sobre la línea base, Categorización. Utilizando esta comparación se identificaron y valoraron los impactos a ser generados por el proyecto, permitiendo identificar los tipos de impactos, que se deben evaluar

Objetivos de la evaluación:

1-. Evaluar y analizar las características del proyecto.

2-.Evaluar las acciones de la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.

3. Evaluar los antecedentes ambientes físico, biológico y socioeconómico del área de proyecto, colindantes y área de influencia.

Metodología de la Evaluación

1-Se limita a la metodología Tecnico-cientifica general para Evaluar el EsIA y a la metodología de los trabajos de campo realizados. Seguidamente, evaluar la sustentación de la categoría del EsIA, basada en el análisis de los criterios de protección ambiental listados.

COMENTARIO TÉCNICO:
Consiste en el desarrollo del proyecto "PH Torres del Norte", en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito y provincia de Panamá; en la finca No. 30430706, con código de ubicación 8A08. En un área de 7 ha + 9,544.85 m2 y consiste en un desarrollo residencial. Se construirán 2 edificios tipo comercial/ residencial con 9 locales en planta baja y 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Contará con áreas de uso público como parques Infantiles, áreas deportivas, y áreas para actividades al aire libre
A continuación, se detallan las infraestructuras que formarán parte del proyecto "PH Torres del Norte":

- Levantar cerca perimetral (obras de cerramiento)
- Remoción de capa vegetal
- Conformar y nivelar terreno (movimiento de tierra)
- Infraestructura – Sistema Potable
- Infraestructura – Sistema Pluvial
- Infraestructura – Sistema Sanitario

- Infraestructura – Sistema Vial
- Infraestructura – Sistema eléctrico e iluminación
- Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). La cual tendrá un área de 3893.48.00 m2 En el anexo 14.5, se presenta ubicación de la PTAR y punto de descarga.

En caso de requerirse actividades de voladuras para trabajos de nivelación y terracería en el área del proyecto

Para la construcción del proyecto se utilizarán los siguientes equipos de construcción:

- Pala mecánica Caterpillar
- Retroexcavadoras
- Camiones volquetes de 14 m3 (5)
- Rodillo (Rola)
- Bulldozer Caterpillar D-5
- Formaletas
- Telehander
- Montacargas
- Pavimentadora
- Camión de agua
- Taladros
- Sierras circulares
- Planta eléctrica
- Planta de torres de luz
- Concreteras manuales
- Elementos de seguridad personal
- Maquinaria y equipos para soldar
- Equipo de construcción en genera

Hidrología

El área del proyecto forma parte de la Cuenca 142 corresponde a los ríos entre Caimito y Juan Díaz, se sitúa en la vertiente del Pacífico, dentro de la provincia de Panamá y ocupa una superficie de 383 Km2 , representando el 0.51% del territorio nacional. Sus coordenadas geográficas son 8° 50' y 9° 05' de latitud norte y 79° 30' y 79° 40' de longitud oeste Colindante al área del proyecto se ubica la quebrada Tesorera, misma que es afluente del Río Abajo . Para la obtención de los caudales de avenida, se utilizarán los diferentes métodos, el Análisis Regional de Crecidas Máximas elaborado en 1986 por profesionales del departamento de Hidrometeorología del Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación, antiguo IRHE, el viejo y nuevo manual del Ministerio de Obras Públicas, se analizó la información básica registrada en 63 estaciones hidrológicas convencionales (limnigráficas) y 16 estaciones hidrológicas limnimétricas operadas por la Gerencia de Hidrometeorología de ETESA; se analizaron, además, 6 estaciones hidrológicas convencionales manejadas por la Autoridad del Canal de Panamá, para un total de 85 estaciones hidrológicas

Aguas superficiales

El 5 de septiembre de 2024, se tomaron dos muestras de agua superficial de agua, para las cuales se analizaron parámetros de aceites y grasas, Coliformes fecales, DBO5, detergentes, hidrocarburos totales, OD, pH, solidos suspendidos, hidrocarburos totales, sólidos disueltos, temperatura, turbiedad y transparencia; Los resultados indicaron que tres (3) parámetros de la muestra 08097-24 Quebrada próxima a la entrada de PTAR aguas arriba (17P 661878; 1001522) y cuatro (4) de la muestra 08098-24 Quebrada próxima a la salida de PTAR aguas abajo (17P 661928; 1001535), están fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008

Ambiente Biológico.

El área de estudio se presenta como una zona alterada por actividades antropogénicas

Características de la Flora:

La vegetación se caracteriza por ser de tipo Gramínea con árboles dispersos y Bosque Secundario Intermedio. Se registró un total de 70 especies de flora distribuidos en 38 familias. De acuerdo con la Resolución DM-0657-2016, de las especies vegetales identificadas, 5 especies están categorizadas como Vulnerables (VU), siendo las especies Zorro (Astronium graveolens), Roble (Tabebuia rosea), Orquídea mona (Eulophia maculata), Cedro amargo (Cedrela odorata) y Orquidea (Orchidaceae). En cuanto a fauna, se reportan 7 especies bajo categoría vulnerables (VU). Dos (2) corresponden a mamíferos, una (1) a reptil y cuatro (4) a las aves. Para este estudio registramos unas especies consideradas como especies diadromas (pez migratorio) el Angostomus monticula.
Se registró un total de 70 especies entre árboles, arbustos, hierbas y otros; distribuidos en 38 familias. La familia con mayor número de especies es la Fabaceae (12), seguido de Rubiaceae (7), Malvaceae (5) y Poaceae (5) tenemos los siguientes:
Anacardiaceae Anacardium excelsum Espavé; Anacardiaceae Astronium graveolens Zorro; Anacardiaceae Spondias mombin Jobo; Annonaceae Annona spraguei Toreta ; Apocynaceae Thevetia ahouai Huevo de gato; Araceae Monstera adansonii Hierba de puerco ; Araceae Philodendron sp. Anturio; Arecaceae Bactris major Uverito ; Arecaceae Desmoncus orthacanthos Desmoncus; Asteraceae Melampodium divaricatum Botón de oro; Asteraceae Tridax procumbens Botoncillo; Bignoniaceae Tabebuia rosea Roble; Bixaceae Cochlospermum vitifolium Poro Poro ; Bromeliaceae Bromelia karatas Piro ; Burseraceae Bursera simaruba Indio desnudo; Costaceae Costus guanaiensis Caña agria Fabaceae Mimosa pudica Dormilona; Fabaceae Schnella guianensis Escalera de mono; Fabaceae Swartzia simplex Naranjilla; Fabaceae Vachellia collinsii Cachito; Haemodoraceae Xiphidium caeruleum Dedos de bruja ; Heliconiaceae Heliconia latispatha Chichica; Lauraceae Aiouea montana Sigua; Malvaceae Apeiba tibourbou Peine de mono; Malvaceae Guazuma ulmifolia Guácimo; Malvaceae Luehea seemannii Guácimo colorado; Malvaceae Pachira sessilis Ceibo; Malvaceae Sterculia apétalo Panamá; Marantaceae Goeppertia latifolia Bijao; Meliaceae Cedrela odorata Cedro cebolla

Características de la Fauna:

Las poblaciones de fauna son dinámicas, es decir, poseen movilidad propia y que no permanecen ubicadas en un área determinada,
Se registró un total de 60 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios; distribuidos en 43 familias y 21 órdenes. El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 30 especies (50 %), como es de esperarse el orden Passeriformes agrupo la mayor diversidad registrando ocho (8) familias y 13 especies , los mamíferos con 12 especies, distribuidos en 11 familias y siete (7) ordenes; luego le sigue el grupo de los reptiles con 11 especies, distribuidos en siete (7) familias y un (1) orden; el grupo que presento la menor diversidad fueron los anfibios con siete (7) especies, cuatro (4) familias y un (1) orden.
Mamíferos

De este grupo taxonómico, el Orden Rodentia presenta la mayor diversidad con tres (3) familias y tres (3) especies. Le sigue los órdenes Carnívora y Pilosa presentaron dos (2) familias y dos (2) especie; los demás ordenes presentaron una familia y una especie. Dentro del orden Carnívora se tiene presencia del gato solo (Nasua narica) y el Tayra (Eira barbara), especies observadas cercanas al bosque de galeria. Adicional a esto se registran especies generalistas como el armadillo nueve bandas (Dasypus novemcinctus), el perezoso de dos garras (Choloepus hoffmanni), y la zorra lanuda (Caluromys derbianus) y la zorra común (Didelphis marsupialis) , mamíferos de uso

cinegético encontramos la presencia del ñeque (Dasyprocta punctata), el conejo pintado (Cuniculos paca) y el venado cola blanca (Odocoileus virginianus),

Dentro del polígono del proyecto de acuerdo al Estudio se pudo evidenciar una población de mono titi (Saguinus geoffroyi) especie culla población se encuentra en peligro de acuerdo a las leyes panameñas de vida silvestre, el venado cola blanca y el conejo pintado

Aves

Un total de 30 especies, distribuidos en 21 familias y 12 órdenes, siendo el orden Passeriformes el grupo con la mayor cantidad de familias con ocho (8) y 13 especies. Entre las especies registradas para estas familias tenemos el bienteveo común (Pitangus sulphuratus), el hormiguero (Cercomacra tyrannina) y el manaquin (Manacus vitellinus). Por otra parte, se registran otras especies como la paloma rabiblanca (Leptotila verreauxi) y la paisana (Ortalis cinereiceps),
Reptiles

Estuvieron dada en 11 especies comprendidas en siete (7) familias y un (1) orden. El grupo las serpientes presentaron tres familias y cinco especies; dentro de la familia Colubridae, presentaron la mayor diversidad de especies con tres (3) especies y la familia Boidae y Viperidae presentaron una especie respectivamente. Dentro del grupo de los lazertilios, la familia Polychrotidae presenta el mayor número de especies con tres (3); entre las especies de reptiles registradas podemos mencionar la iguana verde (Iguana iguana), la lagartija (Anolis biporcatus) y el meracho común (Basiliscus basiliscus),

Anfibios
Correspondió a siete (7) especies de anfibios, distribuidas en el Orden Anura con cuatro (4) familias. Siendo predominantes la de la familia Bufonidae con 3 especies. Entre las especies registradas podemos mencionar la rana de hojarasca (Rhaebo haematiticus), el sapo (Incilius melanochlorus), y el sapo común (Rhinella marina), Dentro de la familia Hilidae se registran dos especies de hábitos arbóreos como la rana de ojos rojos (Agalychnis callidryas) y la rana arbórea (Dendropsophus ebraccatus).

Peces
La ictiofauna estuvo compuesta por el registro de 29 individuos de peces, distribuidos en tres (3) especies de peces. La especie, Andinoacara coeruleopunctatus es la más abundante con 10 individuos, seguido de la Astianax aeneus con 9 individuos. En cuanto a los crustáceos se registró la presencia de una especie de camarón (Macrobrachium sp)

EVALUACIÓN TÉCNICO:

Después **de evaluar** EsIA Categoría II, DEIA II-F-017-2025 "PH Torres del Norte", es bien sabido que, la industria de la construcción es un sector vital para el desarrollo económico y social de cualquier país. Sin embargo, también es uno de los mayores contribuyentes a los problemas ambientales a nivel global. Los proyectos de construcción pueden generar diversos problemas ambientales, como contaminación del aire, del agua y del suelo, así como impactos en la fauna y flora. Contaminación acústica, generación de polvo, presencia de partículas o gases peligrosos, el sector de la construcción es con diferencia el mayor emisor de gases de efecto invernadero representando un asombroso 37% de las emisiones globales. La producción y el uso de materiales como el cemento, el acero y el aluminio tienen una huella de carbono significativa, la trituración y la distribución de los productos son etapas fundamentales que, si no se gestionan adecuadamente, pueden tener consecuencias ambientales graves, como la degradación del suelo, la contaminación del agua y del aire, y la pérdida de biodiversidad local.

El sector de la construcción cuenta con varias fuentes de riesgos ambientales, los cuales producen cambios sobre el suelo, el aire, el agua.

- **Suelo:** Riesgos de contaminación, erosión, deslizamientos y derrumbes, fragmentación de hábitat, pérdida de recursos naturales no renovables, degradación del paisaje y cambios en los drenajes naturales.
- **Aire:** Por ejemplo, el ruido generado puede afectar a la actividad diaria de especies animales, pero también de las personas. Pero no podemos olvidar que a través del aire se dispersa el óxido de nitrógeno a la atmósfera, lo que crea un desequilibrio en los niveles de gases el cual puede generar riesgos de enfermedades de las vías respiratorias.
- **Agua:** La actividad de extracción Minera no Metálica genera riesgos de modificación de los flujos y calidad de agua. Debido a la adición de cantidades nocivas de nitrógeno y otras sustancias tóxicas. Esta agua contaminada también puede mezclarse con agua potable y llegar a lagos y ríos, destruyendo la vida marina.

Por lo que se deben tener las siguientes consideraciones en un proyecto de construcción Civil planificada a largo plazo, en mención, tenemos los siguientes comentarios.

1- En el Estudio no se especifican las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, de darse alguna afectación en las vías que utilicen, la empresa debe dejarlas tal y como estaba o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
2- 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 cuerpos de agua), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.
3- Tomar en cuenta que el desmonte de la capa vegetal disminuye la infiltración y aumenta la escorrentía superficial lo que modifica las características del lugar, por ende su comportamiento ante precipitaciones máximas.
4- Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos.
5- En el manejo y disposición de desechos, Peligrosos; se debe considerar, que dentro del sector de la construcción existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (Aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada con derrames, etc.), por lo tanto se debe presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de los mismos; construir estructura de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente.
6- En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado, sin embargo no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustibles y aceites se ubicará dentro del polígono del proyecto; de ser así construir estructuras de contención siguiendo las reglamentaciones pertinentes para evitar el derrame de sustancias.
7- El estudio no hace mención de las técnicas de construcción sostenibles para minimizar Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI); Generación de Residuos;
8- El estudio no hace mención de técnicas de construcción para sustituir prácticas tradicionales por otras más eficientes y sostenibles. Como Entrega más Rápida(La optimización de procesos permite acortar los tiempos)
9- El estudio no hace mención de la Reducción de Pérdidas (filosofía enfoca en minimizar los desperdicios de materiales y recursos, lo cual contribuye significativamente a la sostenibilidad). Implementación de Materiales Sostenibles

El sector de la construcción cuenta con varias fuentes de riesgos ambientales, los cuales producen cambios sobre el suelo, el aire, el agua.

- **Suelo:** Riesgos de contaminación, erosión, deslizamientos y derrumbes, fragmentación de hábitat, pérdida de recursos naturales no renovables, degradación del paisaje y cambios en los drenajes naturales.
- **Aire:** Por ejemplo, el ruido generado puede afectar a la actividad diaria de especies animales, pero también de las personas. Pero no podemos olvidar que a través del aire se dispersa el óxido de nitrógeno a la atmósfera, lo que crea un desequilibrio en los niveles de gases el cual puede generar riesgos de enfermedades de las vías respiratorias.
- **Agua:** La actividad de extracción Minera no Metálica genera riesgos de modificación de los flujos y calidad de agua. Debido a la adición de cantidades nocivas de nitrógeno y otras sustancias tóxicas. Esta agua contaminada también puede mezclarse con agua potable y llegar a lagos y ríos, destruyendo la vida marina.

Por lo que se deben tener las siguientes consideraciones en un proyecto de construcción Civil planificada a largo plazo, en mención, tenemos los siguientes comentarios.

1- En el Estudio no se especifican las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, de darse alguna afectación en las vías que utilicen, la empresa debe dejarlas tal y como estaba o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
2- 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 cuerpos de agua), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.
3- Tomar en cuenta que el desmonte de la capa vegetal disminuye la infiltración y aumenta la escorrentía superficial lo que modifica las características del lugar, por ende su comportamiento ante precipitaciones máximas.
4- Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos.
5- En el manejo y disposición de desechos, Peligrosos; se debe considerar, que dentro del sector de la construcción existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (Aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada con derrames, etc.), por lo tanto se debe presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de los mismos; construir estructura de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente.
6- En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado, sin embargo no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustibles y aceites se ubicará dentro del polígono del proyecto; de ser así construir estructuras de contención siguiendo las reglamentaciones pertinentes para evitar el derrame de sustancias.
7- El estudio no hace mención de las técnicas de construcción sostenibles para minimizar Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI); Generación de Residuos;
8- El estudio no hace mención de técnicas de construcción para sustituir prácticas tradicionales por otras más eficientes y sostenibles. Como Entrega más Rápida(La optimización de procesos permite acortar los tiempos)
9- El estudio no hace mención de la Reducción de Pérdidas (filosofía enfoca en minimizar los desperdicios de materiales y recursos, lo cual contribuye significativamente a la sostenibilidad). Implementación de Materiales Sostenibles

Revisado por:

Lic. Juan L. De Andrade
Evaluador Ambiental – MOP
CTCB# 0875

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE CULTURA

Panamá, 21 marzo de 2025
MC-DNPC-PCE-N-N°244-2025

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 27/03/2025
Hora: 2:48pm

Ingeniero
ALFONSO MARTÍNEZ
Jefe del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental Encargado
Ministerio de Ambiente

Ingeniero Martínez:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado **"PH TORRES DEL NORTE"**, No. de expediente DEIA-II-F-017-2025, proyecto a realizarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.

Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024.** El estudio arqueológico arrojó evidencia de materiales arqueológicos (fragmentos de cerámica precolombina) en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 17P 661604/1002098 (H1),17P 661679/1001961 (H2),17P 661655/1002108 (H3) Y 17P 661602/1002081 (H4).

En atención a los hallazgos arqueológicos identificados y a las recomendaciones del estudio, deberán **cumplir con las medidas de mitigación de los recursos arqueológicos mediante la implementación de un Plan de Manejo Arqueológico,** el cual debe contemplar las siguientes actividades:

- Recolección sistemática de los fragmentos cerámicos que se ubican en superficie, con la intención de salvaguardar la evidencia cerámica para posterior análisis.

- **Caracterización arqueológica** de los sectores identificados con hallazgos arqueológicos en las coordenadas UTM: 17P 661604/1002098 (H1),17P 661679/1001961 (H2),17P 661655/1002108 (H3) Y 17P 661602/1002081 (H4). La caracterización debe realizarse antes de iniciar cualquier movimiento de tierra y con permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

- En caso de hallarse piezas completas o casi completas, deberán ser sometidas a los procesos de restauración o conservación según lo amerite cada una de ellas (basados en el estado en que se encuentren).

- En caso de hallarse restos biológicos (huesos, conchas, madera, polen, etc.), deberán ser analizados por los especialistas correspondientes a cada ámbito.

- **Realizar como medida de seguimiento el monitoreo arqueológico (por profesional idóneo)** durante los movimientos de tierra del proyecto, dada la probabilidad de hallazgos fortuitos al momento de realizar la remoción del terreno (**El monitoreo debe tener permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**).

- Incluir charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto (por un profesional idóneo), a fin de capacitar en la identificación y protección del Patrimonio Cultural Arqueológico, así como también del protocolo a seguir en el caso de suceder hallazgos fortuitos durante los movimientos de tierra.

- **Antes de realizar la caracterización arqueológica y el monitoreo arqueológico**, el promotor deberá **entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, la **solicitud de permiso y la propuesta técnica del Plan de Manejo Arqueológico** que incluya dichas actividades arqueológicas, elaborada por profesional idóneo para su debida aprobación.

- Informarle al proyectista que la caracterización arqueológica y el monitoreo arqueológico del proyecto, será supervisado por la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

- Incluir un Plan de Divulgación de los avances o resultados de las labores arqueológicas en el proyecto.

- La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

- Por otra parte, en caso sucediese alta densidad de hallazgos arqueológicos o Tumbas Prehispánicas se deberá proseguir con un Plan de Rescate Arqueológico con permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,

D. YAMILETH STANZIOLA
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

GOBIERNO NACIONAL
★CON PASO FIRME★
MINISTERIO DE CULTURA
Dirección Nacional del Patrimonio Cultural

DYS/yg

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Panamá, 25 de marzo de 2025

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: S Aguilar
Fecha: 27/03/2025
Hora: 9:24am

14.120.0-058-2025

Licenciada
ANA MERCEDES CASTILLO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Licenciada Castillo:

Damos respuestas a las notas No. **DEIA-UAS-0035, DEIA-UAS-0036 de 2025**, adjuntando informe de revisión del Estudios de Impacto Ambiental, del Proyecto:

1. **"PH TORRES DEL NORTE "**, expediente DEIA-II-F-017--2025.
2. **"RESIDENCIAL CITY VIEW "**, expediente DEIA-II-F-018-2025.

Atentamente,

LICDA. ALESSANDRA TREUHERZ S.
Directora de Investigación Territorial

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

AT/be

Ave. Ricardo J. Alfaro, Edison Plaza 4° Piso,
Apartado Postal 0816-01582
Teléfonos: (507) 579-9400
www.miviot.gob.pa

MINISTERIO DE VIVIENDA y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE REVISIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (E$_s$IA)

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO (Síntesis del Estudio)

1. Nombre del Proyecto:
   P.H. Torres del Norte
   Expediente DEIA-IIF-017-2025

2. **Localización del Proyecto**:
   Se localiza en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá, en la vía Chivo Chivo, Sector Ciudad del Norte, en el Folio Real No. 30430706.

3. **Nombre del Promotor del Proyecto**:
   Inmobiliaria La Tesorera, S.A.

4. **Nombre del Consultor que realiza el E.I.A.**:
   ITS Holding Services, S.A. Registro: IRC-006-14

5. **Objetivo Directo del Proyecto**:
   El objetivo principal del proyecto es un desarrollo residencial, se construirán 2 edificios tipo comercial/residencial con 9 locales en planta baja, 20 apartamentos y 15 edificios de tipo de residencia con 64 apartamentos cada uno, en un área de 7 Has + 9,544.85 m^2.

6. **Actividades Principales, Etapas y Monto del Proyecto**:
   Estudios técnicos, diseño de planos (sistema potable, pluvial, eléctrico, sanitario, etc.), elaboración del E$_s$IA, obtención de permisos, remoción de capa vegetal, movimiento de tierra, fundaciones, vaciado de losas y muros, instalación de sistema básico, acabados generales.
   El monto total estimado de la inversión se encuentra alrededor de Sesenta y Cuatro Millones Doscientos Mil Balboas con 00/100 (B/.64,200,000.00).

B. OBSERVACIONES:

- En los anexos incluye Nota s/n del 29 de noviembre de 2024, dirigida al Director de Ordenamiento Territorial donde solicita el cambio de uso de suelo del Macro Lote ML-29, ubicado el Folio Real 30430706: Deberá presentar la certificación obtenida.
- El plano cuenta con aprobación de planos en etapa de construcción de la Dirección de Ventanilla Única del MIVIOT.

C. COMENTARIOS EN BASE A LA COMPETENCIA DEL MIVIOT

Encontramos objeciones dentro de nuestra competencia en el aspecto de ordenamiento territorial.

Deberá cumplir con los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las autoridades competentes, y las normativas ambientales vigentes.

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
RUBI E. GONZALEZ G.
LIC. EN ING. EN CIENCIAS FORESTALES
IDONEIDAD 7,475-13

RUBI GONZÁLEZ
Ingeniera Forestal
Unidad Ambiental Sectorial.
21 de marzo de 2025

V°B°:
Lic. ALESSANDRA TREUHERZ
Directora de Investigación Territorial

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

Panamá, 21 de marzo de 2024
DIPA - 134 - 2025

Ingeniera
Graciela Palacios.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental
En su despacho

Ingeniera Palacios:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025, ha sido revisado el capítulo 10 sobre ajuste económico por impactos y externalidades sociales y ambientales correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto denominado **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá; cuyo promotor es INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.

Hemos verificado que, el ajuste económico por impactos y externalidades sociales y ambientales de este proyecto fue presentado. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) 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:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	63,459,014.09	VANE > 0	Se acepta
RBC	1.82	RBC > 1	Se acepta
TIRE	66.63%	TIRE > 10 %	Se acepta

Se recomienda al consultor incluir los costos de gestión ambiental en el Flujo de Fondos del análisis económico. La estimación de los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental se realizó con datos provisionales de costos de gestión ambiental, basados en proyectos similares.

Atentamente,

Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental
BR/Ej/Md

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL
DIPA

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayus
Fecha: 24/03/2025
Hora: 2:35

ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto "PH TORRES DEL NORTE", a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

BENEFICIOS / COSTO	AÑO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
BENEFICIOS	0.00	46,572,050.00	40,233,050.00	33,894,040.00	8,538,000.00	8,538,000.00	8,538,000.00	8,538,000.00	8,538,000.00	8,538,000.00	8,538,000.00	25,768,333.00
Ingresos		8,250,000.00	8,250,000.00	8,250,000.00	8,250,000.00	8,250,000.00	8,250,000.00	8,250,000.00	8,250,000.00	8,250,000.00	8,250,000.00	
Valor de rescate												25,768,333.00
Contribución a la economía local, regional y nacional		38,034,050.00	31,695,050.00	25,356,040.00								
Incremento de oportunidades laborales y de negocios		288,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00	
COSTOS	38,652,500.00	11,804,923.50	10,537,121.50	8,689,532.00	3,618,324.00	3,618,324.00	3,618,324.00	3,618,324.00	3,618,324.00	3,618,324.00	3,618,324.00	0.00
Inversión	38,652,500.00											
Costo de mantenimiento		7,664,412.00	6,396,610.00	5,128,808.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00	
Costo de la gestión ambiental		579,787.50	579,787.50									
Riesgo de afectación a la salud y seguridad ocupacional		100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	100,800.00	
Incremento en los niveles de gase y particulas		358,960.00	358,960.00	358,960.00	358,960.00	358,960.00	358,960.00	358,960.00	358,960.00	358,960.00	358,960.00	
Incremento en los niveles de ruido y vibraciones		327,735.00	327,735.00	327,735.00	327,735.00	327,735.00	327,735.00	327,735.00	327,735.00	327,735.00	327,735.00	
gaseos y ruido proveniente del aumento en el tráfico vehicular		881,362.00	881,362.00	881,362.00	881,362.00	881,362.00	881,362.00	881,362.00	881,362.00	881,362.00	881,362.00	
Contaminación de suelo por residuos sólidos y/o líquidos		27,943.00	27,943.00	27,943.00	27,943.00	27,943.00	27,943.00	27,943.00	27,943.00	27,943.00	27,943.00	
Modificación de la topografía del área		97,442.00	97,442.00	97,442.00	97,442.00	97,442.00	97,442.00	97,442.00	97,442.00	97,442.00	97,442.00	
Erosión		4,693.00	4,693.00	4,693.00	4,693.00	4,693.00	4,693.00	4,693.00	4,693.00	4,693.00	4,693.00	
Contaminación del recurso hídrico		1,347,965.00	1,347,965.00	1,347,965.00	1,347,965.00	1,347,965.00	1,347,965.00	1,347,965.00	1,347,965.00	1,347,965.00	1,347,965.00	
Pérdida de la cobertura vegetal		357,716.00	357,716.00	357,716.00	357,716.00	357,716.00	357,716.00	357,716.00	357,716.00	357,716.00	357,716.00	
Afectación del hábitat		1,570.00	1,570.00	1,570.00	1,570.00	1,570.00	1,570.00	1,570.00	1,570.00	1,570.00	1,570.00	
Riesgo de atropello de la fauna silvestre		3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	
Afectación a la calidad visual del paisaje		50,938.00	50,938.00	50,938.00	50,938.00	50,938.00	50,938.00	50,938.00	50,938.00	50,938.00	50,938.00	
FLUJO NETO ECONÓMICO	**-38,652,500.00**	**34,767,136.50**	**29,695,928.50**	**25,204,508.00**	**4,919,676.00**	**4,919,676.00**	**4,919,676.00**	**4,919,676.00**	**4,919,676.00**	**4,919,676.00**	**4,919,676.00**	**25,768,333.00**

INDICADORES	
VANE (10%) =	**63,459,014.09**
RBC =	**1.82**
TIRE =	**66.63%**

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

VD

IDAAN

Panamá, 20 de marzo de 2025
Nota No. 017-DEPROCA-2025

Ingeniero
ALFONSO MARTÍNEZ
Jefe del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental, Encargado
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimado Ingeniero Martínez:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025**, correspondiente a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá; presentado por: **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**.

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

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

JAISSETH J. GONZÁLEZ P.
Jefa del Departamento de
Protección y Control Ambiental

JGP/ls/yv

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 21/03/2025
Hora: 1:58pm

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

IDAAN

Panamá, 20 de marzo de 2025
Nota No. 017-DEPROCA-2025

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

INFORME DE ANÁLISIS DE LA UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL

Referencia: Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025**, correspondiente a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá; presentado por: **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**.

De acuerdo con lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental:

- Tras la revisión del estudio disponible en el portal de PREFASIA de MiAmbiente, en el Anexo 14.5, se ha observado que no se especifican las coordenadas geográficas correspondientes a la ubicación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, ni el punto de descarga. Además, en el estudio se menciona que se están considerando y analizando diversas alternativas técnicas, para su implementación. En este sentido, es importante precisar si la construcción y operación de dicha planta se desarrollará bajo otra herramienta ambiental adicional, como un estudio de impacto ambiental específico o un proceso de evaluación complementario, con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos y una adecuada valoración de sus posibles impactos.

Revisado por: Lorenzo Santos

LORENZO SANTOS
Evaluador Ambiental

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025

PARA: **EDGAR NATERÓN NÚÑEZ**
Director Regional de Panamá Metropolitano MiAMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 18 de marzo de 2025

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: ""**PH TORRES DEL NORTE**", a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 8 de referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

Unidades Ambientales Sectoriales Consultadas: SINAPROC, MICULTURA, MOP, MINSA, IDAAN, MIVIOT y MUNICIPIO DE SAN MIGUELITO.

Sin más que decir, agradecería todo el apoyo que usted nos pueda brindar.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

MIN. DE AMBIENTE
DRPM.
2025 MAR 20 3:05PM

GPS/AM/amm/vd

189

48

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025

PARA: **TOMÁS FERNÁNDEZ**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 18 de marzo de 2025

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: **PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

GPS/ AM/amm/yd

20/3/25
10:46 a.m.

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025

PARA: **CARLOS ESPINOSA PEÑA**
Director de Forestal

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 18 de marzo de 2025

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**.

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

GPS/ AM/amp/vd

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 20-3-25
Hora: 10:37 am

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica.

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 18 de marzo de 2025

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

GPS/ AM/amm/vd

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 20/3/25
Hora: 10:38 a.m.

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025

PARA: **DIEGO FÁBREGA**
Director de Información Ambiental

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas del EsIA

FECHA: 18 de marzo de 2025

Le solicitamos verificar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, puntos de monitoreo y todos sus componentes, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, 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 ocho (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.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

GPS/ AM/amm/yd

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: mjarce
Fecha: 20-03-2025
Hora: 10:40

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025

PARA: **JUAN CARLOS MONTERREY**
Director de Cambio Climático

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

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

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 18 de marzo de 2025

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Firma: Daisy Chu
Hora: 20/3/25 10:42

GPS/ AM/amm/yd

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0160-1803-2025

PARA: **BENITO RUSSO**
Director de Política Ambiental

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 18 de marzo de 2025

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**.

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 de referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación: **2025.**
Fecha de Tramitación: **MARZO.**

GPS/ AM/amv/yd

MIAMBIENTE DIPA
RECIBIDO POR:
20/MAR/'25 10:34AM

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

R 42

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 18 de marzo de 2025
DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025

Honorable
IRMA HERNÁNDEZ
Alcaldesa del Municipio del Distrito de San Miguelito
E.S.D.

Respetada Honorable Alcaldesa Hernández:

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **INMOBILIARIALA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2023, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

MUNICIPIO DE SAN MIGUELITO
TRANSPARENCIA Y ATENCIÓN CIUDADANA
Recibido por: Andreina González
Fecha: 18-03-25 Hora: 1:42
#514

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ALFONSO MARTÍNEZ
Jefe 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

GPS/AM/yd/amm
ad amm

Panamá, 18 de marzo de 2025
DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por: [signature]
Fecha: 18/03/2025 Hora: 1:13 P.M.

Ingeniera
ANETH MENDIETA
Jefa Nacional de Ambiente
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.

Respetada Ingeniera de Mendieta:

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **INMOBILIARIALA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2023, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ALFONSO MARTÍNEZ
Jefe del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

GPS/AM/yd/amm
ap amm

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

R

Panamá, 18 de marzo de 2025
DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025

Licenciado
JUAN JOSÉ LEZCANO
Sub Director General de Salud
MINISTERIO DE SALUD (MINSA)
E.S.D.

Respetado Licenciado Lezcano:

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **INMOBILIARIALA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2023, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ALFONSO MARTÍNEZ
Jefe del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

GPS/AM/yd/amm
no amm

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

19-3-25

19 MAR 2025 2:59PM

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 18 de marzo de 2025
DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2024

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO
FIRMA:
FECHA: 19/3/25 HORA: 9:13

Licenciado
OMAR SMITH GALLARDO
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Gallardo:

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **INMOBILIARIALA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2023, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ALFONSO MARTÍNEZ
Jefe del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

GPS/AM/yd/amm

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

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 18 de marzo de 2025
DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025

Ingeniera
JAISSETH GONZÁLEZ
Jefa de Unidad Ambiental
Instituto de Acueductos y Alcantarillado (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera González:

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **INMOBILIARIALA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2023, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ALFONSO MARTÍNEZ
Jefe del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

GPS/AM/yd/amm
ao amm

IDAAN Departamento de Proteccion y Control Ambiental
Fecha: 19.03.2025
Hora: 9:55 AM
Recibido por:

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

37

R

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 18 de marzo de 2025
DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-202

Licenciada
YAMILETH STANZIOLA
Directora Nacional del Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

Respetada Licenciada Stanziola:

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **INMOBILIARIALA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2023, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL
RECEPCIÓN

Recibido por: Denera
Fecha: 19-3-25 Hora: 10:07
No.de Registro: 398

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ALFONSO MARTÍNEZ
Jefe 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

GPS/AM/yd/amm
amm

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 18 de marzo de 2025
DEIA-DEEIA-UAS-0035-1803-2025

Licenciada
ALESSANDRA TREUHERZ
Directora de Investigación Territorial
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. De Control: 029-2025
Fecha: 19-Marzo-25
Recibido por: Rubi G.

Respetada licenciada Treuherz:

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: **"PH TORRES DEL NORTE"**, a desarrollarse en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, cuyo promotor es el **INMOBILIARIALA TESORERA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 61 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9, modificado por el artículo 4 del Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2023, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-017-2025**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2025**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ALFONSO MARTÍNEZ
Jefe del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

GPS/AM/yd/amm
ap amm

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

PROVEIDO DEIA 020-1303-2025
DE 13 DE MARZO DE 2025

LA SUSCRITA DIRECTORA 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 LA TESORERA, S.A.,** a través de su representante legal, el señor **JUAN BUSTAMANTE,** con documento de identidad personal E-8-151889, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **"PH TORRES DEL NORTE".**

Que, en virtud de lo antedicho, el día 06 de marzo de 2025, la sociedad **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado **"PH TORRES DEL NORTE",** ubicado en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora: ITS HOLDING SERVICES, S.A., persona jurídica, siendo los consultores responsables: JORGE LEE LEÓN, GLADYS LOURDES BARRIOS, JORGE MOSQUERA y los consultores: VILKA SZOBOTKA, KELLY GÓMEZ y ÁLVARO BRIZUELA, personas naturales, inscritos en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente identificadas mediante las resoluciones No. IRC-006-2014, IRC-034-2001, IRC-070-2007, IRC-018-2007, DEIA-IRC-113-2021, DEIA-IRC-037-2021 e IRC-035-2003 respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 60 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 25 y 31 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26, 31 y lo establecido en los artículos 18, 55, 56 y 57 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para elaborar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 13 de marzo de 2025, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **"PH TORRES DEL NORTE"** por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, LA SUSCRITA DIRECTORA 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 **"PH TORRES DEL NORTE"** promovido por la sociedad **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

GPS REVISADO

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. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 13 días del mes de marzo del año dos mil veinticinco (2025).

CÚMPLASE,

GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

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

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN

REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO :	06 DE MARZO DE 2025
FECHA DE INFORME:	13 DE MARZO DE 2025
PROYECTO:	PH TORRES DEL NORTE
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.
CONSULTORES:	ITS HOLDING SERVICES, S.A. (IRC-006-2014) JORGE LEE LEÓN (IRC-034-2001) JORGE MOSQUERA (IRC-018-2007) GLADYS LOURDES BARRIOS (IRC-070-2007) VILKA SZOBOTKA (DEIA-IRC-113-2021) KELLY GÓMEZ (DEIA-IRC-037-2021) ÁLVARO BRIZUELA (IRC-035-2003)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO DE OMAR TORRIJOS

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de dos (2) edificios tipo comercial/residencial con nueve (9) locales en planta baja y veinte (20) apartamentos y quince (15) edificios de tipo residencial con 64 apartamentos cada uno. Además contará con área de uso público como parques infantiles, áreas deportivas y áreas para actividades al aire libre. El acceso se realizará por la carretera Chivo-Chivo. Se desarrollará en un área de 7 ha + 9,544.85 m^2, en la finca No. 30430706, con código de ubicación 8A08, provincia de Panamá, distrito de Omar Torrijos, corregimiento de Omar Torrijos.

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. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 60 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 25, 26, 30 y 31 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024,

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 Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"** se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024.

REVISADO

V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA Categoría II del proyecto denominado: **"PH TORRES DEL NORTE"**, promovido por la sociedad **INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.**

MARIANELA CABALLERO
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

ALFONSO MARTÍNEZ
Jefe del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, Encargado

GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

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

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 25. DECRETO EJECUTIVO No. 1 DE 1 DE MARZO DE 2023, MODIFICADO POR EL DECRETO EJECUTIVO No. 2 DEL 27 DE MARZO DEL 2024

PROYECTO: PH TORRES DEL NORTE

PROMOTOR: INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.

UBICACIÓN: PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO DE OMAR TORRIJOS

N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-017-2025

FECHA DE ENTRADA: 06 DE MARZO 2025

REALIZADO POR (CONSULTORES): ITS HOLDING SERVICES, S.A.; JORGE LEE LEÓN, GLADYS LOURDES BARRIOS, VILKA SZOBOTKA, KELLY GÓMEZ, JORGE MOSQUERA, ÁLVARO BRIZUELA.

REVISADO POR:

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	**RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)**	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser Persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página web; h) Nombre y registro del consultor	X		
2.2	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	X		
2.3	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	X		
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control	X		
3	**INTRODUCCIÓN**	X		
3.1	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página	X		
4	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**	X		
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	X		
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente	X		
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	X		
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	X		
4.3.1	Planificación	X		
4.3.2	Ejecución	X		
4.3.2.1	Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos,	X		

	servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).			
4.3.2.2	Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de agua residuales, transporte público, otros)	X		
4.3.3	Cierre de la actividad, obra o proyecto	X		
4.3.4	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	X		
4.4	Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	X		
4.5	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	X		
4.5.1	Sólidos	X		
4.5.2	Líquidos	X		
4.5.3	Gaseosos	X		
4.5.4	Peligrosos	X		
4.6	Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31	X		
4.7	Monto global de la inversión	X		
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto	X		
5	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**	X		
5.1	Formaciones Geológicas Regionales	X		
5.1.1	Unidades geológicas locales	X		
5.1.2	Caracterización geotécnica	X		
5.2	Geomorfología	X		
5.3	Caracterización del suelo del sitio de actividad, obra o proyecto	X		
5.3.1	Caracterización del área costera marina	X		
5.3.2	La descripción del uso de suelo	X		
5.3.3	Capacidad de Uso y Aptitud	X		
5.3.4	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	X		
5.4	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
5.5	Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	X		
5.5.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	X		
5.6	Hidrología	X		
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
5.6.2	Estudio Hidrológico	X		
5.6.2.1	Caudales (máximos, mínimos y promedio anual)	X		
5.6.2.2	Caudal ecológico, cuando se varié el régimen de una fuente hídrica	X		
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo el ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.	X		
5.6.3	Estudio Hidráulico	X		
5.6.4	Estudio oceanográfico	X		
5.6.4.1	Corrientes, mareas y oleajes	X		
5.6.5	Estudio de Batimetría	X		

5.6.6	Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas	X		
5.6.6.1	Identificación de acuíferos	X		
5.7	Calidad de aire	X		
5.7.1	Ruido	X		
5.7.2	Vibraciones	X		
5.7.3	Olores	X		
5.8	Aspectos Climáticos	X		
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	X		
5.8.2	Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia	X		
5.8.2.1	Análisis de Exposición	X		
5.8.2.2	Análisis de Capacidad Adaptativa	X		
5.8.2.3	Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas	X		
5.8.3	Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia	X		
6.	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**	X		
6.1	Características de la flora	X		
6.1.1	Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y el peligro de extinción) que se ubican en el sitio	X		
6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambienten	X		
6.2	Características de la Fauna	X		
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	X		
6.2.2	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación	X		
6.2.2.1	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios	X		
6.3	Análisis de los Ecosistemas frágiles del área de influencia	X		
7	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**	X		
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	X		
7.1.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	X		
7.1.3	Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros	X		
7.1.4	Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros	X		
7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto,	X		

	a través del Plan de participación ciudadana			
7.3	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de cultura	X		
7.4	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	X		
8	**IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**	X		
8.1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	X		
8.2	Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia	X		
8.3	Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental	X		
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	X		
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	X		
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases	X		
9	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**	X		
9.1	Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto	X		
9.1.1	Cronograma de ejecución	X		
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental	X		
9.2	Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto	X		
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	X		
9.4	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	X		
9.5	Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto)	X		
9.6	Plan de Contingencia	X		
9.7	Plan de Cierre	X		
9.8	Plan para reducción de los efectos del cambio climático	X		
9.8.1	Plan de adaptación al cambio climático	X		
9.8.2	Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementaran para reducir	X		

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

	las emisiones de GEI)			
9.9	Costos de la Gestión Ambiental	X		
10	**AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DEL PROYECTOS**	X		
10.1	Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados	X		
10.2	Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados	X		
10.3	Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto	X		
11	**LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**	X		
11.1	Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	X		
11.2	Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula	X		
12	**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**	X		
13	**BIBLIOGRAFÍA**	X		
14	**ANEXOS**	X		
14.1	Copia de la solicitud de Evaluación de Impacto ambiental Copia de cédula del promotor	X		
14.2	Copia del paz y salvo, y copia de recibo de pago para los tramites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente	X		
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica	X		
14.4	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	X		
14.4.1	En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto	X		

SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS HIDROELÉCTRICA Deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por		X	NO APLICA

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES – PERSONA JURÍDICA

Consultor Jurídico (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
ITS HOLDING SERVICES, S. A.	IRC-006-2014	DEIA-ARC-021-2024	✓		
Consultores principales responsables del EsIA					
Jorge Lee León	IRC-034-2001	DEIA-ARC-100-2023	✓		
Gladys Lourdes Barrios	IRC-070-2007	DEIA-ARC-015-2024	✓		
Vilka Szobotka	DEIA-IRC-113-2021	—	✓		
Kelly Gómez	DEIA-IRC-037-2021	DEIA-ARC-084-2024	✓		
Jorge Mosquera	IRC-018-2007	DEIA-ARC-022-2024	✓		
Álvaro Brizuela	IRC-035-2003	DEIA-ARC-075-2023	✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:

Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: "PH TORRES DEL NORTE".

Ubicación: provincia de Panamá, distrito de San Miguelito, corregimiento de Omar Torrijos

Categoría: **II**

PROMOTOR

Promotor: INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A

REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA PROMOTORA

Nombre: JUAN BUSTAMANTE — **Cédula: E-8-151889**

Observaciones: Los consultores ambientales: Kelly Gómez, Álvaro Brizuela y Vilka Szobotka, no forman parte del equipo de consultores de la empresa jurídica que presenta el Estudio, por lo tanto firman como persona natural

Consultores Ambientales Inscritos durante su última actualización en la Empresa Consultora.

Consultores	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización
Jorge Lee León	IRC-034-2001	DEIA-ARC-100-2023
Gladys Lourdes Barrios	IRC-070-2007	DEIA-ARC-015-2024
Jorge Faisal Mosquera	IRC-018-2007	DEIA-ARC-022-2024
Margret Alyaines Malek Adames	DEIA-IRC-029-2024	-----
José Carlos Espino	IRC-064-2001	DEIA-ARC-089-2023

El representante legal de la empresa consultora ambiental persona Jurídica **ITS HOLDING SERVICES, S.A.,** con registro IRC-006-2014, es el señor Jorge Lee León con número de cédula 3-88-1941.

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (responsable de la Verificación)

Nombre	**Juliana López**
Firma	
Fecha de Verificación	**07/03/2025**

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	**Marianela Caballero**
Firma	
Fecha de Verificación	**07/03/2025**

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

N° =045-2025

PROYECTO: PH TORRES DEL NORTE

PROMOTOR: INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.

UBICACIÓN: PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, CORREGIMIENTO DE OMAR TORRIJOS.

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 6 MES MARZO AÑO 2025

	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	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		
3	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL	X		
4	DOS (2) COPIAS DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (USB,CD)	X		2 USBs
5	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
6	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
7	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		
8	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 SEIS (6) MESES O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO, ANUENCIAS, AUTORIZACIÓN DE USO DE FINCA, CONTRATOS.	X		
9	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: Kelly Gomez
Cedula: E-869-516
Correo: kelly.gomez@its consultants inc.com
Teléfono: 6684-3474
Firma: Kelly Gomez

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
Técnico: Anthony Bent
Firma: Anthony Bent

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)
Nombre: Itzy Rocina
Firma:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DIGITAL

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
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. 23
78917

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A. / 155735165-2-2023	**Fecha del Recibo**	2025-2-13
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Norte	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	CONTADO
Efectivo / Cheque	TRANSFERENCIA	**No. de Cheque / Trx**	186809808 B/. 1,253.00

La Suma De MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 B/. 1,253.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.2	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoria II	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
				Monto Total	**B/. 1,253.00**

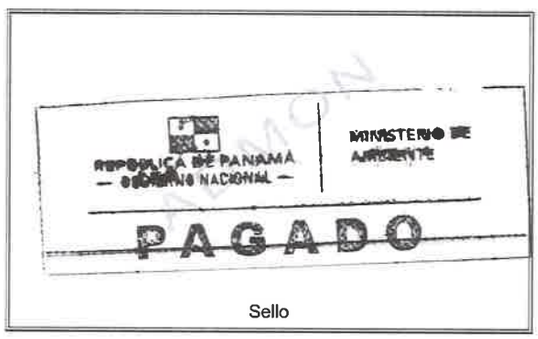
OBSERVACIONES

ICELA EST.DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. 2 Y PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
13	2	2025	10:49:12 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección de Administración y Finanzas

22

Certificado de Paz y Salvo

Nº 251655

Fecha de Emisión:	13	02	2025	Fecha de Validez:	15	03	2025
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.

Representante Legal:

JUAN BUSTAMANTE

Inscrita

155735165-2-2023

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Jefe de la Sección de Tesorería.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
Departamento de Tesorería

COOFINPRO, S.A.
Consultores – Inversiones - Proyectos.

Ubicación: El Cangrejo, Calle el Ghetto de Varsovia. Edificio Windsor 1. Planta Baja
Tel: 209-4444, Cel. 6672-5941, correo electrónico coofinpro@gmail.com

ASESORIAS ARQUITECTONICAS, LEGALES, FINANCIERAS Y FISCALES

Panamá, 16 de diciembre de 2024.

Arq. GARY AMBERTHS.
Director de Ordenamiento Territorial
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
E. S. D.

Nuestros más cordiales saludos y deseos de éxito personal y profesional. Por este medio hacemos entrega de la documentación y planos complementarios para la revisión y la rea probación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado "DESARROLLO DEL NORTE", ubicado en el distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, de acuerdo con el siguiente contenido:

1. Memorial de solicitud de revisión y aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial.
2. (2) Hojas de planos del EOT DESARROLLO DEL NORTE firmados por el propietario y arquitecto.
3. Certificados digitales impresos del Registro Público de las fincas Nos.57976, 30386037, 30211450, 30205633.
4. Certificado digital impreso del Registro Público de la nueva finca No. 30430706 segregada de la finca madre No. 57976.
5. Certificados digitales impresos del Registro Público de las sociedades propietarias CIUDAD DEL NORTE, S.A., METROTRUST, S.A., INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.
6. Autorización y consentimiento notariados de las sociedades, METROTRUST, S.A., INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A., a favor de CIUDAD DEL NORTE, S.A.
7. Copias de las cedulas de identidad personal del representante legal de cada una de las sociedades.
8. Copia de la cedula de identidad personal del Arquitecto Responsable.
9. Copia de la Resolución No. 1187-2022 del 12 de diciembre de 2022 y Resolución No. 314-2024 del 30 de abril de 202 de las aprobaciones anteriores del EOT DESARROLLO DEL NORTE.

Agradecemos de antemano su atención y estamos a su disposición para cualquier aclaración o complementación requerida.

Atentamente,

Arq. Miguel A. Rodríguez.
C.I.P No. 8-160-114, Lic. No. 77-01-002
Profesional Responsable
Tel. 209-4444 Cel. 6672-5941.

VICEMINISTERIO
No. De C... 836-2024
Fecha: 18/12/24
Recibido por: [illegible]

Panamá, 29 de noviembre de 2024.

Arquitecto:
GARY AMBERTHS.
Director de Ordenamiento Territorial.
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
E. S. D.

Nuestros más cordiales saludos y deseos de éxito personal y profesional. Por este medio cumpliendo con los procedimientos establecidos en la Resolución del MIVIOT No. 732-2015 del 13 de noviembre de 2015, solicitamos la aprobación para la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE** aprobado mediante Resolución No. 1187-2022 del 12 de diciembre de 2022 y Resolución No. 314-2024 del 30 de abril de 2024, ubicado en el Corregimiento de Omar Torrijos Herrera, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá, que consiste en el cambio de uso de suelo código de zona RBS (Residencial Bono Solidario) a RM2-C2 Residencial de Alta Densidad-Comercial de Intensidad Alta para el Macro Lote ML-29, ubicado en el folio real No. 30430706, que forma parte del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, compuesto de los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
57976 (F)	8A08	177 ha+ 5831 m² + 97 dm²	CIUDAD DEL NORTE, S.A.
30386037	8A08	4 ha+ 5013 m² + 35 dm²	CIUDAD DEL NORTE, S.A.
30430706	8A08	7 ha+ 9544 m² + 85 dm²	INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.
30211450	8A04	89 ha+ 1735 m² + 28 dm²	METROTRUST, S.A.
30205633	8A04	9 ha+ 6145 m² + 88 dm²	CIUDAD DEL NORTE, S.A.

La sociedad METROTRUST, S.A., mediante escrito adjunto autoriza a la sociedad CIUDAD DEL NORTE, S.A., para que solicite a través del Arquitecto Miguel Angel Rodriguez la rea probación del EOT DESARROLLO DEL NORTE.
La sociedad INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A., mediante documento adjunto otorga consentimiento para que la sociedad CIUDAD DEL NORTE, S.A., solicite a través del Arquitecto Miguel Angel Rodriguez la rea probación del EOT DESARROLLO DEL NORTE.

El resto de los Usos de Suelo y Vialidad aprobadas se conservan.

Agradecemos de antemano su atención, estamos a su disposición para cualquier aclaración o complementación requerida.

Atentamente,

MIGUEL A. RODRÍGUEZ R.
ARQUITECTO
CERTIFICADO No. 77-1-2
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Autorizado:

Eduardo Jose Tejeira Diaz.
C.I.P. 8-335-755.
Representante Legal.
CIUDAD DEL NORTE, S.A

Arq. Miguel A. Rodriguez.
C.I.P No. 8-160-114
Lic. No. 77-01-002
Profesional Responsable.
Tel. 209-4444, Cel. 6672-5941.

VICEMINIS

No. De Con rol: 636-2024

Fecha: 18-12-24

Recibi

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

19

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 188-2024 FECHA: 6/ JUNIO/ 2024

ATENDIDO POR: ARQ. ITZA ROSAS

FIRMA: _____

PROVINCIA: PANAMÁ. DISTRITO: SAN MIGUELITO

CORREGIMIENTO: OMAR TORRIJOS UBICACIÓN: CALLE CHIVO CHIVO, ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DESARROLLO DEL NORTE **LOTE ML-29**

1. NOMBRE DEL INTERESADO: **P.H. TORRES DEL NORTE**

2. USO DE SUELO VIGENTE: **RB-S (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO-).----------**

3. USOS PERMITIDOS:

LOTES RESIDENCIALES:

RB-S: SE PERMITIRÁ LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS URBANIZACIONES CON CARACTERÍSTICAS ESPECIALES, DESTINADAS A VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL, TIPO UNIFAMILIAR, BIFAMILIARES ADOSADAS Y CASAS EN HILERA; ASÍ COMO SUS USOS COMPLEMENTARIOS Y EL EQUIPAMIENTO SOCIAL Y COMUNITARIO, NECESARIO PARA SATISFACER LAS NECESIDADES BÁSICAS DE LA POBLACIÓN ---

4. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO: LAS ESTABLECIDAS POR LAS NORMAS VIGENTES ----------

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE A LA RESOLUCIÓN N°314-2024 DE 30 DE ABRIL 2024 EL CUAL CONSISTE EN EL CAMBIO DE USO DE SUELO O CÓDIGO DE ZONA DE RE(RESIDENCIAL ESPECIAL) A RBS(RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO) EN LOS MACROLOTES ML-12 Y ML-29, SEGÚN LO ESTABLECIDO MEDIANTE DECRETO EJECUTIVO N°366-2020 DE 5 DE AGOSTO DE 2020, UBICADOS EN LOS FOLIOS REALES N°57976(F) Y N°30430706, QUE FORMAN PARTE DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DENOMINADO **DESARROLLO DEL NORTE** UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE OMAR TORRIJOS HERRERA, DISTRITO DE SAN MIGUELITO, PROVINCIA DE PANAMÁ Y SOBRE LA BASE DE TODOS LOS DOCUMENTOS Y GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN. ----------

ARQ. BLANCA DE TAPIA
DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL Y
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

BdeT/IR
CONTROL N°:455-2024

NOTA:

- **Esta certificación no tiene validez si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio.**
- **De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.**

CODIGOS DE USO DE SUELO PANAMA-SAN MIGUELITO - MIVIOT

Segun Resolucion No. 169-2004 del 8 de octubre 2004 por la cual se aprueban los Codigos de Zonificacion para los Distritos de Panama y San Miguelito.

RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD ESPECIAL — R-E

RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD — R-M

RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD — RM-3

COMERCIAL DE INTENSIDAD ALTA Ó CENTRAL — C-2

RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD — RV-2

CODIGOS DE USOS DE SUELO AREA DELCANAL.

Segun Resolucion No. 160-2002 del 22 de Junio del 2002 por la cual se aprueban los Codigos de Zonificacion para el Area del Canal.

PARQUE INTERBARRIAL — PB

AREA VERDE NO DESARROLLABLE — PND

RESIDENCIAL DOND SOLIDARIO — RSS

SERVIDUMBRE FLUVIAL (CANALIZACION)
AREA=21 375.69 m2

ML-8 (RM2-C2)
AREA=23 137.45 m2

ML-26 (RM2) AREA=6 713.91 m2

ML-30 (RE) AREA=8 466.56 m2

ML-29 (RE) AREA=5 644.85 m2

ML-12 (RE) AREA=31 755.71 m2

ML-14 (RM2) AREA=6 000.00 m2

ML-15 (RM2) AREA=6 000.00 m2

ML-13 (RM2) AREA=6 000.00 m2

ML-17 (RM2) AREA=6 000.00 m2

ML-18 (RM2) AREA=6 000.00 m2

ML-19 (RM2) AREA=6 000.00 m2

ML-20 (RM2) AREA=6 000.00 m2

ML-11 (RM2) AREA=6 000.00 m2

ML-10 (RM2) AREA=6 000.00 m2

ML-9 (RM2) AREA=6 000.00 m2

ML-7 (RM2) AREA=6 000.00 m2

ML-2 (RM2) AREA=6 000.00 m2

ML-5 (RM2) AREA=6 000.00 m2

ML-6 (RM2) AREA=6 000.00 m2

ML-4 (RM2) AREA=5 465.98 m2

659800 m.E. 660000 660200 66100 662000

1002000 1001500

CARRETERA CHIVO CHIVO

QUEBRADA SIN NOMBRE

QUEBRADA SIN NOMBRE

SERVIDUMBRE QUEBRADA TESORERA

SERVIDUMBRE QUEBRADA TESORERA

SERVIDUMBRE QUEBRADA TESORERA

17

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 314 -2024

(De 30 de abril de 2024)

"Por la cual se aprueba la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, ubicado en el Corregimiento de Omar Torrijos Herrera, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá".

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

C O N S I D E R A N D O:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el artículo 2 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, en los ordinales:

> *"11. Disponer y ejecutar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo, y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.*
>
> *12. Establecer las normas sobre zonificaciones, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.*
>
> *14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en la materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos."*

Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre desarrollo urbano y de vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, fue aprobado mediante Resolución No.1187-2022 del 12 de diciembre de 2022;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este Ministerio, para su revisión y aprobación la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, ubicado en el Corregimiento de Omar Torrijos Herrera, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá;

Que la citada modificación consiste en el cambio de uso de suelo o código de zona de **RE** (Residencial Especial) a **RBS** (Residencial Bono Solidario) en los macrolotes ML-12 y ML-29, ubicados en los folios reales No.57976 (F) y No.30430706, que forman parte del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, compuesto de los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
57976 (F)	8A08	177 ha+ 5831 m² + 97 dm²	CIUDAD DEL NORTE, S.A.
30386037	8A08	4 ha+ 5013 m² + 35 dm²	CIUDAD DEL NORTE, S.A.
30430706	8A08	7 ha+ 9544 m² + 85 dm²	INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.
30211450	8A04	89 ha+ 1735 m² + 28 dm²	METROTRUST, S.A.
30205633	8A04	9 ha+ 6145 m² + 88 dm²	FIM TRUST S.A.

Que a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y su modificación, el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que dentro del término, para este fin establecido, se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente objeto, para la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE,** se pudo verificar que cumple con todos los requisitos establecidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015, y que contiene el Informe Técnico No.36-2024 de 17 de abril de 2024, que considera viable la solicitud presentada;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

R E S U E L V E

PRIMERO: APROBAR la propuesta de modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, ubicado en el Corregimiento de Omar Torrijos Herrera, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, sobre los folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
57976 (F)	8A08	177 ha+ 5831 m² + 97 dm²	CIUDAD DEL NORTE, S.A.
30430706	8A08	7 ha+ 9544 m² + 85 dm²	INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.

SEGUNDO: APROBAR la propuesta de modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE,** que consiste en el cambio de uso de suelo o código de zona de **RE** (Residencial Especial) a **RBS** (Residencial Bono Solidario) en los macrolotes ML-12 y ML-29, ubicados en los folios reales No.57976 (F) y No.30430706, que forman parte del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, quedando así:

USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
RBS – Residencial Bono Solidario	Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020.

Parágrafo:

- El Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE,** está compuesto de los folios reales No.30386037, 30211450, 30205633, los cuales mantienen sus usos de suelo o códigos de zona aprobados mediante la Resolución No.1187-2022 del 12 de diciembre de 2022, exceptuando el cambio propuesto, en los folios reales No.57976 (F) y No.30430706.
- Se mantiene el plan vial aprobado mediante la Resolución No.1187-2022 del 12 de diciembre de 2022.
- Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando, el cambio o modificación este sujeto a los lineamientos de la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.
- El Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE,** deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020, "Que Deroga el Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998 que actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá".
- Debe actualizarse, en lo que respecta al corregimiento, los folios reales del proyecto, que requieran y así unificar la ubicación de los mismos.

TERCERO: Dado que, el diseño y la ubicación de los parques, en los esquemas de ordenamiento territorial es conceptual, el desarrollo del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, deberá continuar con la revisión y aprobación de los mismos, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020, capitulo IV, articulo 37, considerado que, es la Dirección Nacional de Ventanilla Única, la encargada de aprobar, en la parte urbanística, su ubicación, y los porcentajes requeridos.

CUARTO: El documento y los planos de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE,** cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia, en la ejecución del proyecto y formarán parte de esta Resolución.

QUINTO: Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al Municipio correspondiente y a la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio

(Resolución No. 314-2024
De 30 de abril de 2024)
Página No. 3

de Obras Públicas.

SEXTO: Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el profesional idóneo y responsable del proyecto.

SEPTIMO: Esta Resolución no otorga permiso para movimiento de tierra, de construcción, ni de segregación de macrolotes, sobre el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE.**

OCTAVO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro de un período de cinco (5) días hábiles contado a partir de su notificación.

NOVENO: Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el profesional idóneo y responsable del Esquema de Ordenamiento Territorial.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020; Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015; Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

ROGELIO PAREDES ROBLES
Ministro

ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.
Viceministro de Ordenamiento Territorial

3:23 Tarde
Mayo 7
2024
Arq. Miguel A. Rodríguez R.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 1187-2022
(De 12 **de** Diciembre **de 20**22**)**

"Por la cual se aprueba la propuesta de usos de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial, contenido en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE,** ubicado en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá".

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL,
En uso de sus facultades legales,

C O N S I D E R A N D O:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el artículo 2 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, en los ordinales:

> *"11. Disponer y ejecutar los planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.*
>
> *12. Establecer las normas de zonificación, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.*
>
> *14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos".*

Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre Desarrollo Urbano y Vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial, de este ministerio, para su revisión y aprobación, la propuesta de usos de suelo, zonificación y plan vial, contenido en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE,** ubicado en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, que comprende los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
57976 (F)	**8A08**	**186 ha + 4867 m2 + 36 dm2**	**CIUDAD DEL NORTE, S.A.**
30211450	**8A04**	**89 ha + 1735 m2 + 28 dm2**	**METROTRUST, S.A.**
30386037	**8A08**	**4 ha + 5013 m2 + 35 dm2**	**FIM TRUST, S.A.**
30205633	**8A04**	**9 ha + 6145 m2 + 88 dm2**	**FIM TRUST, S.A.**

Que la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, consiste en la propuesta de usos de suelo RE (Residencial de Mediana Densidad), RM (Residencial de Alta Densidad), RM2 (Residencial de Alta Densidad), RM3 (Residencial de Alta Densidad), C2 (Comercial de Alta Intensidad), Pib (Parque Interbarrial), Pnd (Área Verde no Desarrollable) y se propone el plan vial;

13

(Página No. ___ de ___
Resolución No. 1187-2022
12 de Dic. de 2022)

Que a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que dentro del término para este fin establecido, se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente objeto de la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, se pudo verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015, y contiene el Informe Técnico No.65-22 de 2 de septiembre de 2022, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto;

R E S U E L V E:

PRIMERO: **APROBAR** la propuesta del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, ubicado en el corregimiento de Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, que comprende los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
57976 (F)	8A08	186 ha + 4867 m2 + 36 dm2	CIUDAD DEL NORTE, S.A.
30211450	8A04	89 ha + 1735 m2 + 28 dm2	METROTRUST, S.A.
30386037	8A08	4 ha + 5013 m2 + 35 dm2	FIM TRUST, S.A.
30205633	8A04	9 ha + 6145 m2 + 88 dm2	FIM TRUST, S.A.

SEGUNDO: APROBAR la propuesta de usos de suelo o códigos de zona, que consiste en la propuesta de usos de suelo RE (Residencial de Mediana Densidad), RM (Residencial de Alta Densidad), RM2 (Residencial de Alta Densidad), RM3 (Residencial de Alta Densidad), C2 (Comercial de Alta Intensidad), Pib (Parque Interbarrial), Pnd (Área Verde no Desarrollable), contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, quedando así:

USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
RE (Residencial de Mediana Densidad)	Resolución No.169-2004 de 8 de octubre de 2004.
RM (Residencial de Alta Densidad)	Resolución No.169-2004 de 8 de octubre de 2004.
RM2 (Residencial de Alta Densidad)	Resolución No.169-2004 de 8 de octubre de 2004.
RM3 (Residencial de Alta Densidad)	Resolución No.169-2004 de 8 de octubre de 2004.
C2 (Comercial de Alta Intensidad)	Resolución No.188-93 de 13 de septiembre de 1993.
Pib (Parque Interbarrial)	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002
Pnd (Área Verde no Desarrollable)	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002.

(Resolución No. 1187-2022 de 12 de dic de 2022)

Parágrafo:

- Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando, el cambio o modificación este sujeto a los lineamientos de la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.
- El Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, deberá cumplir, con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020, que actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá.
- Los códigos de zonas propuestos, son compatibles y similares a los códigos de zonas existentes en el área.

TERCERO: Dar concepto favorable a la siguientes servidumbres viales y líneas de construcción propuesta para el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE**, quedando así:

NOMBRE DE LA VÍA	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN (A partir de la línea de propiedad)	CATEGORÍA
BULEVAR DEL NORTE	30.00 metros	2.50 metros (Pnd) 5.00 metros (RM, C2-Pib)	PRINCIPAL
BULEVAR ACCESO ML 14, 15 Y 16	25.00 metros	5.00 metros (C2)	PRINCIPAL
AVENIDA A	15.00 metros	5.00 metros (C2, RM2, RM3) 2.50 metros (Pib)	COLECTORA
AVENIDA B	15.00 metros	5.00 metros (RM2- RM3)	COLECTORA
AVENIDA C	15.00 metros	5.00 metros (RM2-C2)	COLECTORA
AVENIDA D	15.00 metros	5.00 metros (C2, RM2, RM3)	COLECTORA
AVENIDA E	15.00 metros	5.00 metros (RM2-C2)	COLECTORA

Parágrafo

- Las interconexiones viales deberán tener una servidumbre mínima de 15.00 metros.
- Las servidumbres viales y líneas de construcción, descritas anteriormente, están sujetas a la revisión de la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y al cumplimiento de las regulaciones vigentes establecidas en esta materia.
- Cada macrolote deberá contar con una jerarquización vial.
- Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando este sujeto a los lineamientos de la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.
- En las áreas comerciales, la línea de construcción deberá ser de 5.00 metros a partir de la línea de propiedad.

CUARTO: El documento y los planos del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **DESARROLLO DEL NORTE,** cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

QUINTO: Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al Municipio correspondiente y a la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas.

ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
FECHA: 14/12/2022

SEXTO: Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el profesional idóneo y responsable del proyecto.

SÉPTIMO: Esta Resolución no otorga permisos para movimientos de tierra, ni de construcción, ni es válido para segregaciones de macrolotes.

OCTAVO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración, ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020; Resolución No.188-93 de 13 de septiembre de 1993; Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002; Resolución No.169-2004 de 8 de octubre de 2004; Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

ROGELIO PAREDES ROBLES
Ministro

ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.
Viceministro de Ordenamiento Territorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CIUDAD DEL NORTE, S.A.

Apartado 0819-01034, Panamá, República De Panamá • Teléfono +507 390-0749

Ciudad de Panamá, 11 de febrero de 2025

Señor:
Ing. Jorge Álvarez
Representante Legal
Inmobiliaria La Tesorera, S.A.
E.S.D.

Estimados señores:

Por medio de la presente, quien suscribe, **Eduardo Tejeira Díaz**, en mi calidad de representante legal de **Ciudad del Norte S.A.**, propietaria del proyecto **Desarrollo del Norte**, apruebo el plano esquemático y los lugares que serán afectado para la construcción del sistema de acueducto que le dará servicio de agua potable a la parcela ML-29, desglosado en los siguientes puntos:

- Tubería de interconexión desde la válvula existente de 24" cerca de la garita del corredor norte, pasando por el cajón-puente de la Quebrada La Tesorera llegando a la estación de bombeo ubicado en la parcela ML-31
- Estación de bombeo la cual intervendrá un área de 200 m2 en la parcela ML-31.
- El tanque de almacenamiento de agua que intervendrá un área de 984.00 m2 para su construcción más los taludes alrededor de ella y estará ubicada en la también en la parcela ML-3.
- La tubería que comunica la estación de bombero y el tanque interviniendo un área de 2,595 m2 de la parcela ML-31, resultado de una longitud de 865 ml y ancho de servidumbre de 3.00 m.
- Tubería que comunica el tanque de almacenamiento hasta el proyecto **PH Torre del Norte** requerirá una longitud de 105 ml con un ancho de servidumbre de 3.00 m para un total de área intervenida de 315 m2 en la parcela ML-31

Sin otro particular, quedo en espera de su respuesta.

Atentamente,

Eduardo Tejeira Díaz
Representante Legal
Ciudad del Norte, S.A.

Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista Notario Público Duodecimo de Circuito de Panamá con cedula de identidad No. 8-722-2125.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de a(s) persona(s) que firma(ron) el presente documento, la(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 836 C.J.), en virtud de identificación que se me presentó.

Panamá, 12 FEB 2025

Testigo

Testigo

Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista
Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

841

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS
FECHA: 2025.02.07 11:31:00 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 52393/2025 (0) DE FECHA 06/02/2025.D.D.G

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SAN MIGUELITO CÓDIGO DE UBICACIÓN 8A08, FOLIO REAL Nº 57976 (F)
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO
UBICADO EN OTE N°A-1, CORREGIMIENTO OMAR TORRIJOS, DISTRITO SAN MIGUELITO, PROVINCIA PANAMÁ, FECHA DE INSCRIPCIÓN: DOCE (12) DE DICIEMBRE DE DOS MIL (2000). ASIENTO (ENTRADA) DEL DIARIO N°132212/TOMO DEL DIARIO N°2000.
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 293 ha 5068 m² 3 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 177 ha 5831 m² 97 dm²
EL VALOR DE TRASPASO ES B/.55,000.00 (CINCUENTA Y CINCO MIL BALBOAS) NÚMERO DE PLANO: N°81001-99926

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

CIUDAD DEL NORTE, S.A. (RUC 6544-121-75135) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA
RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 23/03/2016, EN LA ENTRADA 124559/2016 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 7 DE FEBRERO DE 2025 10:22 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 1404999097

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: VIRGINIA ESTHER SEGUNDO BARRAGAN
FECHA: 2025.02.06 10:23:15 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

52342/2025 (0) DE FECHA 06/02/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

CIUDAD DEL NORTE, S.A.
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 75135 (S) DESDE EL JUEVES, 23 DE JULIO DE 1981
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ROBERTO DIAZ QUELQUEJEU
SUSCRIPTOR: AUGUSTO GASPAR DIAZ QUELQUEJEU

DIRECTOR: RAUL DIAZ STRUNZ
DIRECTOR: MERCEDES DE DE OBARRIO
DIRECTOR: ADOLFO QUELQUEJEU DIAZ
DIRECTOR: JOAQUIN DIAZ STRUNZ
DIRECTOR: FERNANDO DIAZ G. DE P.
DIRECTOR: RENE A. DIAZ ARIAS
DIRECTOR: GEORGE CARNEY DIAZ
DIRECTOR: JUAN ANTONIO BOYD ALEMAN
DIRECTOR: RAMON CARDOZE CALDERON
DIRECTOR: EDUARDO TEJEIRA DIAZ
DIRECTOR: DULCIDIO DE LA GUARDIA
DIRECTOR SUPLENTE: TEMISTOCLES DIAZ STRUNZ
DIRECTOR SUPLENTE: JOSE DE LA GUARDIA BOYD
DIRECTOR SUPLENTE: DELFIN DEL BUSTO
DIRECTOR SUPLENTE: MARIO QUELQUEJEU DIAZ
DIRECTOR SUPLENTE: DOMINGO DIAZ STRUNZ
DIRECTOR SUPLENTE: VICTOR DIAZ G. DE P.
DIRECTOR SUPLENTE: RICARDO DIAZ ARIAS
DIRECTOR SUPLENTE: JOHN CARNEY DIAZ
DIRECTOR SUPLENTE: ANTONY GIL RAKAH PIZA
DIRECTOR SUPLENTE: MARIO DIAZ O.
PRESIDENTE: EDUARDO TEJEIRA DIAZ
VICEPRESIDENTE: RAMON CARDOZE CALDERON / SEGUNDO
VICEPRESIDENTE: RENE A. DIAZ ARIAS
TESORERO: RAUL DIAZ STRUNZ
SECRETARIO: JOAQUIN DIAZ STRUNZ

AGENTE RESIDENTE: ICAZA, GONZALEZRUIZ & ALEMAN

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE Y EL O LOS VICE-PRESIDENTES DE LA SOCIEDAD SERAN INDISTINTAMENTE LOS REPRESENTANTES LEGALES DE LA SOCIEDAD. EN AUSENCIA DE ESTOS, EL MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA QUE SE DESIGNE.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE QUINIENTOS SESENTA MIL 560,000 ACCIONES, DIVIDIDAS ASI: A) QUINIENTAS CINCUENTA MIL (550,000) DE ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL Y B) DIEZ MIL ACCIONES (10,000) ACCIONES PREFERIDAS DE UN VALOR NOMINAL DE MIL (US$1,000) CADA UNA. TODAS LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS EN FORMA NOMINATIVA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 6 DE FEBRERO DE 2025 A LAS 10:22 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404999047

4

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Eduardo Jose
Tejeira Diaz



NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: **28-MAY-1970**
LUGAR DE NACIMIENTO: **PANAMÁ, PANAMÁ**
SEXO: **M** TIPO DE SANGRE: **A+**
EXPEDIDA: **10-MAY-2017** EXPIRA: **10-MAY-2027**

8-335-755



NOTARIA DECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

El suscrito Marcos Casas Samaniego, Notario Público Décimo del Circuito de la Provincia de Panamá, [illegible] de Identidad No. 8-717-2338.

CERTIFICA:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostatica con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá 26 FEB 2025

Lic. Marcos Casas Samaniego
Notario Público Decimo

NOTARIA DECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

842

5

CIUDAD DEL NORTE, S.A.

Apartado 0819-01034, Panamá, República De Panamá • Teléfono +507 390-0749

Ciudad de Panamá, 11 de febrero de 2025

Señores:
Ministerio de Ambiente de Panamá
Dirección de Evaluación del MiAmbiente
E.S.D.

Estimados señores:

Por medio de la presente, quien suscribe, **Eduardo Tejeira Díaz**, en mi calidad de representante legal de **Ciudad del Norte S.A.**, propietaria del proyecto **Desarrollo del Norte**, ubicado en el corregimiento Omar Torrijos Herrera, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá, certifico que dicho desarrollo cuenta con una conexión a la red de tuberías del IDAAN, con un diámetro de 54 pulgadas.

En virtud de lo anterior, autorizo formalmente a **Promotora Inmobiliaria La Tesorera S.A.**, representada por **Jorge A. Álvarez**, propietaria del **Macro Lote ML-29** perteneciente a la Finca **No 30430706**, a realizar una interconexión con dicha tubería mediante un sistema de conducción que incluye tuberías, una estación de bombeo y un tanque de almacenamiento de agua en área de la parcela ML-31 perteneciente a la **Finca No 57976**.

Para respaldar esta autorización, adjunto a la presente los siguientes documentos:

1. Certificación del Registro Público de **Ciudad del Norte S.A.**
2. Certificación del Registro Público de la finca 57976 propiedad de **Ciudad del Norte S.A.**, que conforman los Macro Lotes ML-22, ML-23, ML-24 y ML-28.
3. Nota Nro. 276 DNING por el IDAAN donde se manifiesta el Visto Bueno a los planos del proyecto **Desarrollo del Norte**.
4. Nota de Conades con fecha 26/08/2013 y dirigida a la empresa constructora de la línea occidente, para la colocación de la TEE de 54"x 54"x24" HD.
5. Plano detallado de la conexión y recorrido del acueducto hasta el ML-29, estación de bombeo y tanque de almacenamiento de agua.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración o información adicional que sea necesaria. Agradecemos de antemano su atención y pronta respuesta a nuestra solicitud.

Atentamente,

Eduardo Tejeira Díaz
Representante Legal
Ciudad del Norte, S.A.

Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista. Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá, 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, la(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1735 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se me presentó.

Panamá, 12 FEB 2025

Testigo Testigo

Lcdo. Souhail M. Halwany Cigarruista
Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

840

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: YOMIRA JOANNA ALBO SANCHEZ
FECHA: 2025.02.04 10:08:55 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 46094/2025 (0) DE FECHA 03/02/2025.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SAN MIGUELITO CÓDIGO DE UBICACIÓN 8A08, FOLIO REAL Nº 30430706
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO
UBICADO EN OTE S/N, DISTRITO SAN MIGUELITO, PROVINCIA PANAMÁ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 7 ha 9544 m² 85 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 7 ha 9544 m² 85 dm²
LINDEROS: NORTE: CARRETERA CHIVO CHIVO ,SUR: RESTO LIBRE DE FOLIO REAL CINCUENTA Y SIETE NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS (57976), TOMO MIL TRESCIENTOS DIECISÉIS (1316), FOLIO CUATROCIENTOS OCHO (408), CÓDIGO DE UBICACIÓN OCHO A CERO OCHO (8A08), PROPIEDAD DE CIUDAD DEL NORTE, S.A.ESTE: QUEBRADA TESORERA Y FOLIO REAL VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE (25657) TOMO SEISCIENTOS VEINTITRÉS (623) FOLIO DOSCIENTOS CINCUENTA (250) PROPIEDAD DE EMPRESAS E INVERSIONES ARANGO, S.A., RESTO LIBRE DE FOLIO REAL CINCUENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS (57976), TOMO MIL TRESCIENTOS DIECISÉIS (1316), FOLIO CUATROCIENTOS OCHO (408), CÓDIGO DE UBICACIÓN OCHO A CERO OCHO (8A08), PROPIEDAD DE CIUDAD DEL NORTE, S.A.OESTE: RESTO LIBRE DE FOLIO REAL CINCUENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS (57976) TOMO MIL TRESCIENTOS DIECISEIS (1316), FOLIO CUATROCIENTOSOCHO (408), CODIGO DE UBICACIÓN OCHO A CERO OCHO (8A08), PROPIEDAD DE CIUDAD DEL NORTE, S.A.
VALOR DEL TRASPASO: CINCO MIL BALBOAS (B/.5,000.00)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INMOBILIARIA LA TESORERA S.A. (RUC 155735165-2-2023) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE GLOBAL BANK CORPORATION POR LA SUMA DE UNMILLÓN OCHENTA MIL BALBOAS (B/.1,080,000.00) Y POR UN PLAZO DE 24 MESES UNA TASA EFECTIVA DE 8.50% UN INTERÉS ANUAL DE 8.50%LIMITACIONES DEL DOMINIO DECLARAN LA PARTE DEUDORA Y/O GARANTE HIPOTECARIO QUE SE COMPROMETEN DURANTE TODA LA VIGENCIA DE ESTE CONTRATO A NO DEMOLER, MODIFICAR O ADICIONAR LAS MEJORAS EXISTENTES, EFECTUAR NINGUNA NUEVA CONSTRUCCIÓN, ARRENDAR VENDER, NI SEGREGAR, NI EN NINGUNA OTRA FORMA ENAJENAR O GRAVAR EN TODO O EN PARTE EL BIEN HIPOTECADO DE QUE TRATA LA PRESENTE ESCRITURA, SIN EL PREVIO CONSENTIMIENTO Y POR ESCRITO DEL BANCO.PAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 303003794180PAZ Y SALVO DEL IDAAN 12329609. DEUDOR: CORPORACION GRUPO OTI, S.A. FIADOR: INMOBILIARIA LA TESORERA S.A. INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 03/01/2025, EN LA ENTRADA 505830/2024

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 4 DE FEBRERO DE 2025 10:07 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 1404992312

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2025.01.07 18:49:15 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

7546/2025 (0) DE FECHA 07/01/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

INMOBILIARIA LA TESORERA S.A.
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155735165 DESDE EL JUEVES, 23 DE MARZO DE 2023
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LARISSA EDILMA CASTAÑEDA PEREZ
SUSCRIPTOR: BETSAIDA LIZBETH CERRUD SANCHEZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: JORGE ARMANDO ALVAREZ FONSECA
DIRECTOR / SECRETARIO: YOMAIRA HAYDEE CARDOZO FERNANDEZ
DIRECTOR / TESORERO: HELENE CAROLINE CENT

AGENTE RESIDENTE: PALERMO, PALERMO & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
HASTA TANTO LA JUNTA DIRECTIVA DISPONGA LO CONTRARIO EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE O EL SECRETARIO Y EN SU DEFECTO LA JUNTA DIRECTIVA PODRA DESIGNAR A CUALQUIER OTRA PERSONA CUANDO SEA NECESARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE DIEZ MIL DOLARES (US$10,000.00) MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, DIVIDIDO EN CIEN (100) ACCIONES COMUNES, CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES (US$100.00) CADA ACCION. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
DETALLE DE PODER:
SE OTORGA PODER GENERAL A FAVOR DE JUAN GUILLERMO BUSTAMANTE BEDOYA MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 163 EL 3 DE ENERO DE 2025 EN LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA.
SE OTORGA PODER GENERAL A FAVOR DE ANITA MARIA DE FARIA BARREIRO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 163 EL 3 DE ENERO DE 2025 EN LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA.

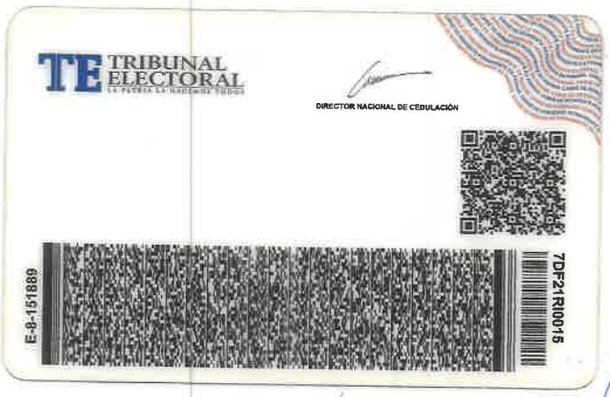
ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 7 DE ENERO DE 2025 A LAS 6:30 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404951576





NOTARIA DÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

Yo, **Gabriel E. Fernández de Marco**, Notario Público Décimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-731-2200

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original por lo que la he encontrado en todo conforme.

20 FEB 2025

Panamá

Lic. Gabriel E. Fernández de Marco
Notario Público Décimo

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Anthony

Fecha: 6/3/25

Hora: 3:02 Pm

PANAMÁ REP. DE PANAMÁ — NOTARÍA UNDÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ — A.J.C. 11*

DIRECTORA
GRACIELA PALACIOS
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimada Directora:

Por medio de la presente, yo, **Juan Bustamante**, varón, de nacionalidad venezolana, mayor de edad, con cédula de identidad personal E-8-151889, actual representante legal de la sociedad **Inmobiliaria La Tesorera, S.A.**, Sociedad Anónima registrada en (Mercantil) Folio 155735165, del Registro Público de la República de Panamá, con oficinas ubicadas en Plaza Concordia, vía España, 2do nivel, oficina Casa Propia, ciudad de Panamá, presento solicitud de evaluación al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado **"PH TORRES DEL NORTE",** sobre la finca con folio real No. 30430706, código de ubicación 8A08, ubicado en vía Chivo-Chivo, sector Ciudad del Norte, corregimiento Omar Torrijos, distrito de San Miguelito, provincia de Panamá.

El presente documento cuenta con 865 páginas y fue elaborado por la empresa consultora ITS Holding Services, S.A., bajo registro de consultor No. IRC-006-14, cuyo representante legal es el Ing. Jorge Lee, con cédula 3-88-1941, conformado por el equipo listado a continuación:

- Jorge Lee, Registro No. IRC-034-2001
- Gladys Barrios, Registro No. IRC-070-2007
- Vilka Szobotka, Registro No. DEIA-IRC-113-2021
- Kelly Gómez, Registro No. DEIA-IRC-037-2021
- Jorge Mosquera, Registro No. IRC-018-2007
- Álvaro Brizuela, Registro No. IRC-035-2003

La persona de contacto es el Ing. Juan Bustamante, localizable al teléfono de oficina 310-0866, teléfono celular 6949-2927, email: jbustamante@grupoti.com, oficina ubicada en Plaza Concordia, vía España, 2do nivel, oficina Casa Propia, ciudad de Panamá.

A su vez, autorizo a Kelly Gómez con cédula de identidad personal No. 8-869-516, Vilka Szobotka con cédula de identidad personal No. 8-785-1843, Gladys Barrios con cédula de identidad personal No. 7-703-743 y/o Luis Castro con cédula de identidad personal No. 8-481-157 a hacer entrega del presente documento.

Adjunto a la presente, se incluye un (1) original y dos (2) copias digitales (usb), del Estudio de Impacto Ambiental en mención y los siguientes documentos:

- Recibo de pago al Ministerio en concepto de Evaluación del EsIA.
- Paz y salvo de Inmobiliaria La Tesorera, S.A.
- Copia de cédula de identidad personal notariada del Representante Legal de Inmobiliaria La Tesorera, S.A.
- Certificado de registro público de Inmobiliaria La Tesorera, S.A.
- Certificado de registro público de Ciudad del Norte, S.A.
- Copia de cédula notariada del Representante Legal de Ciudad del Norte, S.A.
- Certificados de propiedad de las fincas 30430706 y 57976.
- Autorizaciones de Ciudad del Norte, S.A. a Inmobiliaria La Tesorera, S.A.

Con todo respeto.

Panamá a la fecha de su presentación.

Atentamente,

PANAMÁ REP. DE PANAMÁ — NOTARÍA UNDÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ — A.J.C. 11*

JUAN BUSTAMANTE
Cédula de identidad personal No. E-8-151889
Representante Legal
INMOBILIARIA LA TESORERA, S.A.

YO, LICDA. ANGELA Y. GOMEZ A.
Notaria Pública Undécima del Circuito de Panamá,
Primera Suplente, con C.I.P. N°. 4-715-813
CERTIFICO:
Que hemos cotejado la firma en este documento con la copia de cédula y/o pasaporte a nosotros presentada y a nuestro parecer son iguales, por lo que, se procede con la debida autenticación. La Notaria no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento. Art.1739 C.C.
Panamá, MAR 0 6 2025
Testigos
Testigos
LIC ANGELA Y. GOMEZ A.
NOTARIA PÚBLICA UNDÉCIMA - PRIMERA SUPLENTE