



AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL

Licenciada

ANA LILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación Ambiental.

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Licenciada Castillero:

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
Panamá 29 de Marzo del 2023	
UAS-008-03-23	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Saunders</i>
Fecha:	<i>30/03/2023</i>
Hora:	<i>3:47 pm</i>

En atención a su nota DEIA-DEEIA-UAS-0061-2003-2023, referente al EsIA, Categoría II, titulado “**ÁREAS COMPLEMENTARIAS Y CAMPAMENTO DE LA TUNELADORA DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ**”, a desarrollarse en el corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo **promotor: METRO DE PANAMÁ, S.A**, número de expediente: **DEIA-II-F-032-2023**. Siguiendo el proceso de evaluación de este estudio tenemos las siguientes observaciones:

- Cuál es la ubicación de la planta de tratamiento de agua dentro del proyecto, y que capacidad tendrá.
- Indicar mediante coordenadas en que área dentro del proyecto se ubicará la planta de separación de lodos.
- Indicar que dimensiones tendrá el dique, de que material se construirá y a que distancia del mar se va a construir.
- Presentar plan de Prevención y Contingencia por derrames de hidrocarburos, aplicado a la actividad que se pretende realizar aclarando la cantidad de equipo a utilizar en caso de derrames.
- Cumplir con el programa de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado en este proyecto.

La Unidad Ambiental de la Autoridad Marítima de Panamá, recomienda a Mi Ambiente, **NO OTORGAR AVAL AMBIENTAL** para el desarrollo de este proyecto, hasta que sea presentada la información solicitada.

Atentamente


ING. ARNULFO SÁNCHEZ.
Jefe de la Unidad Ambiental.

AS/dv/ym

Panamá, 27 de marzo de 2023
MC-DNPC-PCE-N-N°274-2023

KC
IX



DEIA
NIA MBIENTE

Ingeniera

ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Estimada Ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0061-2003-2023, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“ÁREAS COMPLEMENTARIAS Y CAMPAMENTO DE LA TUNELADORA DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ”**, No. de expediente DEIA-II-F-032-2023, proyecto a realizarse en el corregimiento de Veracruz, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es METRO DE PANAMÁ, S.A.

El consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, en atención a los antecedentes arqueológicos del área y a los hallazgos fortuitos durante los movimientos de tierra del proyecto, se recomienda **cumplir con la implementación de un Plan de Manejo Arqueológico como medida preventiva**, el cual debe contemplar las siguientes actividades:

- **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 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

PH Tula, Vía España con Vía Argentina, Bella Vista, Panamá-Panamá. Tel. (+507) 501-4000

 @miculturapma | www.micultura.gob.pa | www.bicentenariopma.com

dichas labores arqueológicas, elaborada por profesional idóneo para su debida aprobación.

- Informarle al proyectista que el monitoreo arqueológico del proyecto, será supervisado por la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,


Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



LM/yg

KC/LY

Panamá 23 de Marzo de 2023.

SAM-179-2023

Ing. Analilia Castellero

Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio del Ambiente

E.S. D.

Ingeniera Castellero:

En atención a la Nota DEIA-DEEIA-UAS-0061-2003-2023 recibida el 21 de Marzo de 2023, en donde se remite el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-F-032-2023 titulado **“ÁREAS COMPLEMENTARIAS Y CAMPAMENTO DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMA”** se localiza en la zona entre el PK 3+960 a PK 6+250 y contempla las áreas necesarias para el campamento del pozo de ataque, el dique de Farfán y los caminos de accesos, los cuales se ubican en los terrenos pertenecientes a la Agencia Económica Especial Panamá Pacífico (APP), Unidad Administrativa de Bienes Revertidos (UABR) y la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), localizadas en el corregimiento de Veracruz, en la Provincia de Panamá Oeste. El proyecto se desarrollará en un área aproximada de 136,959.44m², que es donde estará ubicado el proyecto. Le comunicamos que después de evaluado, adjuntamos los comentarios técnicos correspondientes.

Atentamente,



LIC. VIELKA DE GARZOLA

Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jda

c.i. Archivos

c. Ibrain E. Valderrama A. - Secretario General

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	24/03/2023
Fecha:	Garzola
Hora:	10:34 am

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Categoría II, DEIA II-F-032-2023

PROYECTO: “AREAS COMPLEMENTARIAS Y CAMPAMENTO DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMA”

UBICACIÓN: se ubica en la zona entre el PK 3+960 a PK 6+250 y contempla las áreas necesarias para el campamento del pozo de ataque, el dique de Farfán y los caminos de accesos, los cuales se ubican en los terrenos pertenecientes a la Agencia Económica Especial Panamá Pacífico (APP), Unidad Administrativa de Bienes Revertidos (UABR) y la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), localizadas en el corregimiento de Veracruz, en la Provincia de Panamá Oeste. El proyecto se desarrollará en un área aproximada de 136,959.44 m²

PROMOTOR: El promotor de este proyecto es: Metro de Panamá S.A. Tipo de Empresa: Gubernamental Ubicación: Oficinas del Metro de Panamá (Curundú) Representante Legal: Héctor Ortega, Apoderado Legal: Juan Jesús Cedeño /Delia Libeth Palma.

Fundamento Legal: se ciñe a las normas estipuladas para la confección y evaluación de los EsIA. Asamblea Legislativa. Ley General del Ambiente (Ley 41, de 1 de julio de 1998). Por la cual se dicta la Ley general de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad nacional del Ambiente (Gaceta Oficial No. 23 578 de 3 de julio de 1998). Los impactos fueron evaluados e identificados al sobreponer las acciones de construcción sobre la línea base, basados en los cinco criterios de evaluación establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 123 (Sección 3.2- Categorización). Utilizando esta comparación se identificaron y valoraron los impactos a ser generados por el proyecto, permitiendo identificar los tipos de impactos, que de acuerdo con el DE123-09, 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-científica 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 cinco criterios de protección ambiental listados **en el Artículo 23 del DE123-09.**

COMENTARIO TÉCNICO:

Después de evaluado el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-F-032-2023 titulado **“AREAS COMPLEMENTARIAS Y CAMPAMENTO DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMA”**. La “Línea 3 del Metro de Panamá”, (de ahora en

adelante denominado macro proyecto), cuyo Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, fue aprobado mediante la Resolución DIEORA-IA-001-16, del 4 de enero de 2016, y consiste en la construcción de un sistema monorriel de transporte urbano masivo, que se extiende a 25 km aproximadamente desde la futura extensión de la estación Albrook hasta Ciudad del Futuro en Arraijá . Este macro proyecto, contempla el cruce por debajo del Canal de Panamá, cuya sección ha sido denominada "Tramo Soterrado", y se localiza entre los PK 0+113 hasta el PK 6+250 de la Línea 3. La sección del Tramo Soterrado cuenta con el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, "Cruce de la Línea 3 por debajo del Canal de Panamá", aprobado mediante Resolución DEIAIA-052-2022, del 12 de agosto de 2022.


Para el Tramo Soterrado, se han identificado áreas requeridas para su ejecución, las cuales forman parte del presente Estudio de Impacto Ambiental, cuyo proyecto se ha denominado: "Áreas Complementarias y Campamento de la Tuneladora de la Línea 3 del Metro de Panamá", se localiza en la zona entre el PK 3+960 a PK 6+250 y contempla las áreas necesarias para el campamento del pozo de ataque, el dique de Farfán y los caminos de accesos, los cuales se ubican en los terrenos pertenecientes a la Agencia Económica Especial Panamá Pacífico (APP), Unidad Administrativa de Bienes Revertidos (UABR) y la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), localizadas en el corregimiento de Veracruz, en la Provincia de Panamá Oeste. Se desarrollará en un área aproximada de 136,959.44m²

1. En el Estudio se mencionan habilitar tres caminos de acceso: 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
 - Camino de acceso al campamento desde Panamá Pacífico (carretera No. 50 o Calle Locona).
 - Camino de acceso NATM – Cut & Cover.
 - Camino de acceso desde el campamento al sitio de disposición de Farfán.
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. Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos.
4. 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.
5. 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 y evitar la contaminación del Suelo

- 6 No se hace mención de las Normas que se aplicaran para la Construcción de nuevo dique en el sitio de disposición Farfán

Revisado por:



Lic. Juan De Andrade
Evaluador Sección Ambiental
Ministerio de Obras Públicas
Categoría II, DEIA II-F-032-2023



MINISTERIO DE
AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6046



MEMORANDO – DIAM – 0498 – 2023

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

DE: ALEX O. DE GRACIA
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 23 de marzo de 2023



En atención al memorando DEEIA-0178-2003-2023, donde se solicita generar la cartografía correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "ÁREAS COMPLEMENTARIAS Y CAMPAMENTOS DE LA TUNELADORA DEL PROYECTO LINEA 3 DEL METRO.", le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

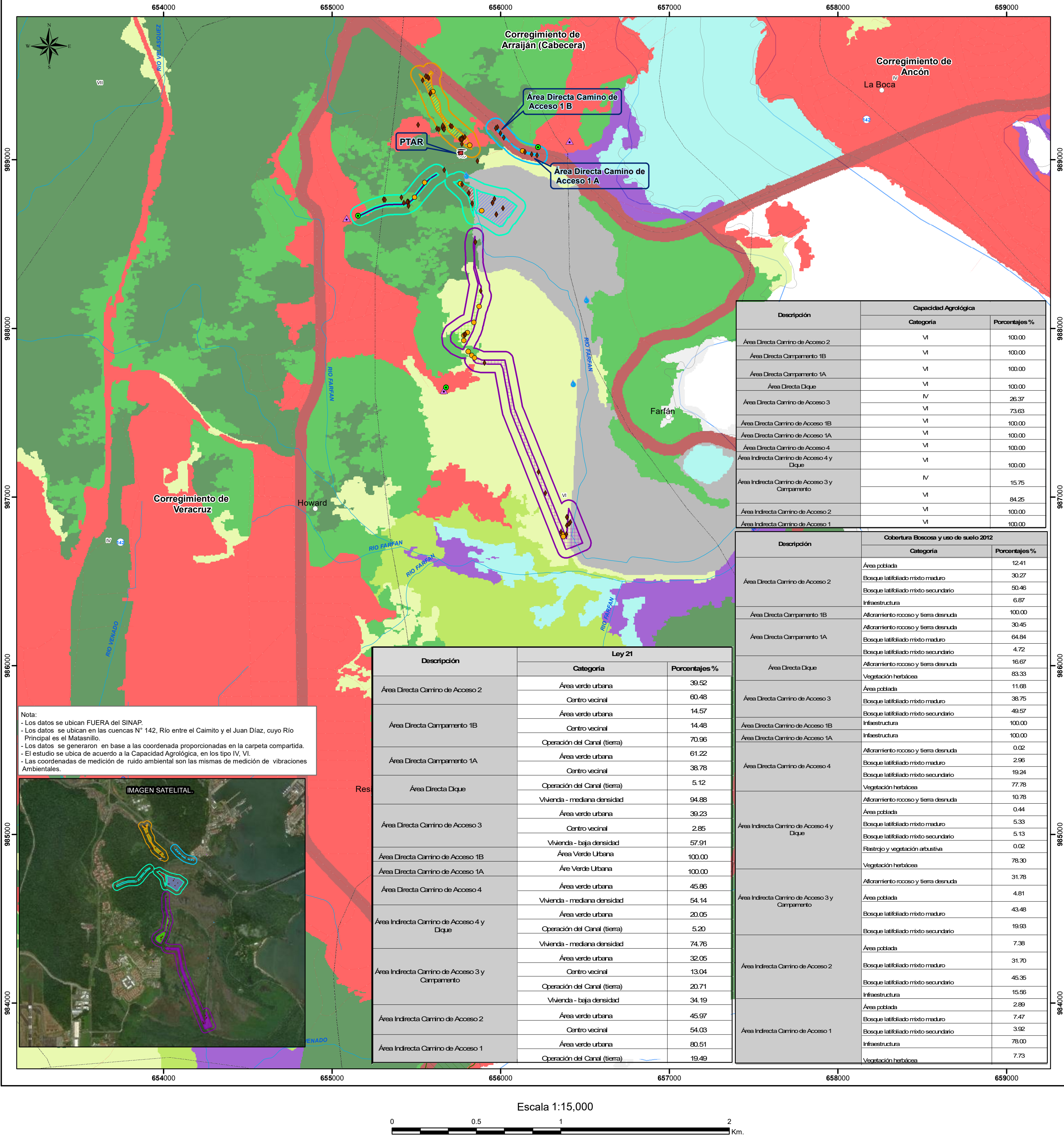
Variables	Descripción
Medición de Calidad de Ruido	Datos Puntuales
Medición de Calidad de Aire	Datos Puntuales
Medición de Vibraciones Ambientales	Datos Puntuales
PTAR	Datos Puntuales
Parcela de Muestreo (Flora)	Datos Puntuales
Prsopcción Arqueológica	Datos Puntuales
Sitio de Muestreo de Agua	Datos Puntuales
Área Directa Camino de Acceso 2	1 ha + 6,859.30 m ²
Área Directa Campamento 1B	3 ha + 1,458.20 m ²
Área Directa Campamento 1A	0 ha + 7,696.97 m ²

Área Directa Dique	4 ha + 6,482.40 m ²
Área Directa Camino de Acceso 3	0 ha + 9,569.86 m ²
Área Directa Camino de Acceso 1B	0 ha + 1,025.84 m ²
Área Directa Camino de Acceso 1A	0 ha + 0,996.20 m ²
Área Directa Camino de Acceso 4	2 ha + 2,869.00 m ²
Área Indirecta Camino de Acceso 4 y Dique	23 ha + 9,855.00 m ²
Área Indirecta Camino de Acceso 3 y Campamento	12 ha + 5,319.00 m ²
Área Indirecta Camino de Acceso 2	6 ha + 8,413.00 m ²
Área Indirecta Camino de Acceso 1	4 ha + 0,623.60 m ²
División Política Administrativa	Provincia: Panamá Oeste
	Distrito: Arraiján
	Corregimiento: Veracruz y Arraiján Cabecera
Cobertura Boscosa y uso de suelo año 2012	Afloramiento rocoso y tierra desnuda, Área Poblada, Infraestructura, Bosque latifoliado mixto maduro, Bosque latifoliado mixto secundario, Rastrojo y Vegetación Arbustiva, Vegetación Herbácea,
Capacidad Agrológica de los Suelos	IV, VI
Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Fuera de SINAP.
Ley 21	Área verde urbana, Centro vecinal, Operación del Canal (tierra), Vivienda mediana densidad, Vivienda baja densidad,

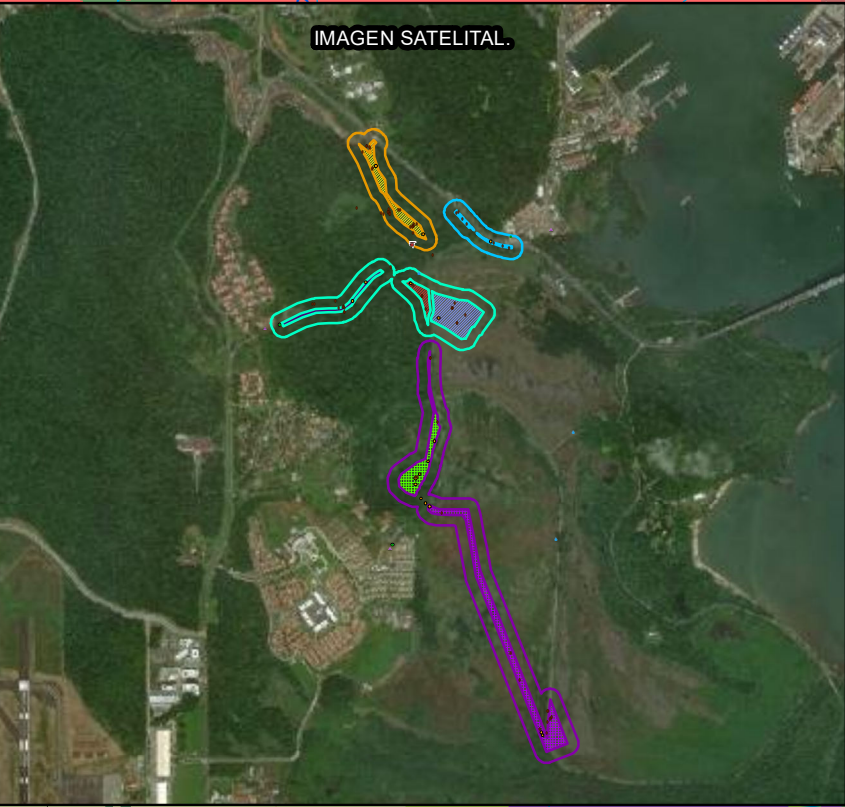
Atentamente,

Adj.: Mapa
AODG/el/ym

CC: Departamento de Geomática



Nota:
- Los datos se ubican FUERA del SINAP.
- Los datos se ubican en las cuencas N° 142, Río entre el Caimito y el Juan Díaz, cuyo Río Principal es el Matasnillo.
- Los datos se generaron en base a las coordenadas proporcionadas en la carpeta compartida.
- El estudio se ubica de acuerdo a la Capacidad Agroológica, en los tipos IV, VI.
- Las coordenadas de medición de ruido ambiental son las mismas de medición de vibraciones Ambientales.



Descripción	Ley 21	
	Categoría	Porcentajes %
Área Directa Camino de Acceso 2	Área verde urbana	39.52
	Centro vecinal	60.48
Área Directa Campamento 1B	Área verde urbana	14.57
	Centro vecinal	14.48
Área Directa Campamento 1A	Operación del Canal (tierra)	70.96
	Área verde urbana	61.22
Área Directa Dique	Centro vecinal	38.78
	Operación del Canal (tierra)	5.12
Área Directa Camino de Acceso 3	Vivienda - mediana densidad	94.88
	Área verde urbana	39.23
Área Directa Camino de Acceso 1B	Centro vecinal	2.85
	Vivienda - baja densidad	57.91
Área Directa Camino de Acceso 1A	Área Verde Urbana	100.00
	Área Verde Urbana	100.00
Área Directa Camino de Acceso 4	Área verde urbana	45.86
	Vivienda - mediana densidad	54.14
Área Indirecta Camino de Acceso 4 y Dique	Área verde urbana	20.05
	Operación del Canal (tierra)	5.20
Área Indirecta Camino de Acceso 3 y Campamento	Vivienda - mediana densidad	74.76
	Área verde urbana	32.05
Área Indirecta Camino de Acceso 2	Centro vecinal	13.04
	Operación del Canal (tierra)	20.71
Área Indirecta Camino de Acceso 1	Vivienda - baja densidad	34.19
	Área verde urbana	45.97
Área Indirecta Camino de Acceso 3 y Campamento	Centro vecinal	54.03
	Área verde urbana	80.51
Área Indirecta Camino de Acceso 2	Operación del Canal (tierra)	19.49
	Área verde urbana	80.51

Descripción	Capacidad Agroológica	
	Categoría	Porcentajes %
Área Directa Camino de Acceso 2	VI	100.00
Área Directa Campamento 1B	VI	100.00
Área Directa Campamento 1A	VI	100.00
Área Directa Dique	VI	100.00
Área Directa Camino de Acceso 3	IV	26.37
Área Directa Camino de Acceso 1B	VI	73.63
Área Directa Camino de Acceso 1A	VI	100.00
Área Directa Camino de Acceso 4	VI	100.00
Área Indirecta Camino de Acceso 4 y Dique	VI	100.00
Área Indirecta Camino de Acceso 3 y Campamento	IV	15.75
Área Indirecta Camino de Acceso 2	VI	84.25
Área Indirecta Camino de Acceso 1	VI	100.00

Descripción	Cobertura Boscosa y uso de suelo 2012	
	Categoría	Porcentajes %
Área Directa Camino de Acceso 2	Área poblada	12.41
	Bosque latifoliado mixto maduro	30.27
Área Directa Campamento 1B	Bosque latifoliado mixto secundario	50.46
	Infraestructura	6.87
Área Directa Campamento 1A	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	100.00
	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	30.45
Área Directa Dique	Bosque latifoliado mixto maduro	64.84
	Bosque latifoliado mixto secundario	4.72
Área Directa Camino de Acceso 3	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	16.67
	Vegetación herbácea	83.33
Área Directa Camino de Acceso 1B	Área poblada	11.68
	Bosque latifoliado mixto maduro	38.75
Área Directa Camino de Acceso 1A	Bosque latifoliado mixto secundario	49.57
	Infraestructura	100.00
Área Directa Camino de Acceso 4	Infraestructura	100.00
	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	0.02
Área Indirecta Camino de Acceso 4 y Dique	Bosque latifoliado mixto maduro	2.96
	Bosque latifoliado mixto secundario	19.24
Área Indirecta Camino de Acceso 3 y Campamento	Vegetación herbácea	77.78
	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	10.78
Área Indirecta Camino de Acceso 2	Área poblada	0.44
	Bosque latifoliado mixto maduro	5.33
Área Indirecta Camino de Acceso 1	Bosque latifoliado mixto secundario	5.13
	Rastrojo y vegetación arbustiva	0.02
Área Indirecta Camino de Acceso 3 y Campamento	Vegetación herbácea	78.30
	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	31.78
Área Indirecta Camino de Acceso 2	Área poblada	4.81
	Bosque latifoliado mixto maduro	43.48
Área Indirecta Camino de Acceso 1	Bosque latifoliado mixto secundario	19.93
	Área poblada	7.38
Área Indirecta Camino de Acceso 3 y Campamento	Bosque latifoliado mixto maduro	31.70
	Bosque latifoliado mixto secundario	45.35
Área Indirecta Camino de Acceso 2	Infraestructura	15.56
	Área poblada	2.89
Área Indirecta Camino de Acceso 1	Bosque latifoliado mixto maduro	7.47
	Bosque latifoliado mixto secundario	3.92
Área Indirecta Camino de Acceso 3 y Campamento	Infraestructura	78.00
	Vegetación herbácea	7.73



- Lugares Poblados
- Drenaje_50k
- Red Vial
- Limite de corregimiento
- Cuenca Hidrográfica
- Limite de Capacidad Agroológica
- Tipo IV-Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.
- Tipo VI-No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, .
- Medición de Calidad de Ruido
- ▲ Medición de Calidad de Aire
- Medición de Vibraciones Ambientales
- PTAR
- Parcela de Muestreo (Flora)
- Prospección Arqueológica
- Sitio de Muestreo de agua

LEYENDA

- Área indirecta Camino de acceso 1
- Área Indirecta Camino de Acceso 2
- Área Indirecta Camino de Acceso 3 y Campamento
- Área Indirecta Camino de Acceso 4 y Dique
- Área Directa Camino de Acceso 1A
- Área Directa Camino de Acceso 1B
- Área Directa Camino de Acceso 2
- Área Directa Camino de Acceso 3
- Área Directa Camino de Acceso 4
- Área Directa Campamento 1A
- Área Directa Campamento 1B
- Área Directa Dique

Cobertura y Uso de la Tierra 2012

- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Bosque de mangle
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Playa y arenal natural
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Vegetación herbácea
- Área poblada

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

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando DEEIA-0178-2003-2023