

Panamá, 11 de abril de 2023.

Licenciado  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director Nacional  
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E.S.M.

**Lcdo. Domínguez:**

En respuesta a la nota DEIA-DEEIA-AC-0044-2103-2023, notificada el 06 de abril de 2023, remitimos respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Proyecto CENTRO LOGISTICO DE AMADOR.

1. En la respuesta dada a la pregunta 1 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0192-2312-2022, se anexa inventario de biota acuática, en el cual se presenta el cuadro No. 2 Especies colectadas por las diferentes artes de pesca en la huella del proyecto, donde se señala que se indicó mediante observación directa al pez aguja (*Psedutylorus angusticeps*). Sin embargo, en la literatura científica revisada se señala que es un pez de agua dulce y su distribución geográfica esa en la cuenca del río Amazonas y río de La Plata, en Sudamérica. Con respecto a lo antes mencionado se solicita:
  - a. Presentar cuadro No.2 con las especies correspondientes al área del proyecto.

R. Se adjunta (adjunto No.1), informe de flora y fauna con las especies identificadas en el área de influencia directa del proyecto.

2. En la respuesta dada a la pregunta 2 de la nota DEIA-DEEIA- AC-0192-2312-2022, se anexa informe de campo: BAT-AMADOR-112021-01, donde se semana dentro de los resultados y datos finales lo siguiente “...se entregarán los siguientes resultados”:
  - *Plano batimétrico en formato autocad*
  - *Plano batimétrico en formato pdf*
  - *Informe de trabajo en formato PDF*

- *Data batimétrica externa levantada en matriz de 10x10*
- *Dará batimétrica interna levantada en matriz de 2x2*

No obstante, dentro de informe final se presenta la data final procesada matriz de datos de 10mx10m y un plano batimétrico, ambos ilegibles. Por lo que se solicita:

- a. Presentar informe de batimetría con todos los planos y data totalmente legible.
- R. Se adjunta (adjunto No.2), informe de batimetría actualizado, adicionalmente se anexan (impreso y digital) el plano de líneas de sondeo (adjunto No.3) y el plano batimétrico (adjunto No.4), en el cual se evidencia la escala de profundidad.
3. En la respuesta dada a la pregunta 3 de la nota DEIA-DEEIA- AC-0192-2312-2022, se indica “...como se indica en el Estudio de Impacto Ambiental, “*Solicitud de conexión de agua potable al IDAAN: se inicia la gestión con la emisión de la nota de consulta de los requerimientos para la conexión del servicio de agua potable para la etapa operativa del proyecto. En anexo 7, se adjunta el recibido de la nota*”, por lo cual procedimos a reingresar nota de seguimiento, adjuntada en anexo 3, al momento de la respuesta de la ampliación no se identificó respuesta”; por su parte, IDAAN, mediante nota No. 036-DEPROCA-2023, señala “se reitera la presentación de la certificación vigente emitida por el IDAAN en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera de acuerdo a la demanda estimada y la conexión al alcantarillado sanitario”. Debido a lo antes señalado se reitera:
- a. Presentar certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera de acuerdo a la demanda estimada y la conexión al alcantarillado sanitario.

R/. Desde la etapa de confección del presente documento de Estudio de Impacto ambiental, se generó el primer acercamiento al IDAAN, a través de la primera nota ingresada el pasado 8 de agosto de 2022.

Seguidamente durante el proceso de evaluación, se han ingresado dos notas de seguimiento, con fechas de recibido del pasado 5 de enero de 2023 y 3 de abril de 2023. Adicionalmente se ha dado seguimiento por llamadas e ingreso en la página del IDAAN con el código de trazabilidad al usuario con el que cuenta la nota, refleja un error en la página. Se dará seguimiento al IDAAN en la emisión del permiso de conexión de agua potable y se ingresará la evidencia mediante los informes de seguimiento. Las notas y captura de pantalla de la página del IDAAN se encuentran en el (adjunto No.5) código de trazabilidad de la nota en el sistema del IDAAAN, sin lograr éxito.

4. En la respuesta dada a la pregunta 4 de la nota DEIA-DEEIA- AC-0192-2312-2022, se indica “...como se indica “...*De igual forma durante la etapa de operación se identificaron 8 impactos negativos y 3 impactos positivos de importancia para la zona. Estos son los siguientes: Aumento de los niveles de ruido, Generación de Malos olores, alteración de la calidad del agua, Generación de desecho sólido, Alteración paisajística y visual, Perturbación de la fauna, Deterioro de las vías de acceso, Posibles riesgos de accidentes ocupacionales*”; igualmente se presenta la **tabla 2. Descripción de los Impactos – Fase de Operación**, donde se indican 8 impactos negativos: aumento de los niveles de ruido, generación de malos olores, alteración de la calidad del agua, generación de desechos sólidos, alteración paisajística y visual, perturbación de la fauna, deterioro de las vías de acceso, riesgo de accidentes ocupacionales. Por otra parte, se presenta la **tabla 43. Identificación de impactos ambientales – Fase de operación** y la **tabla 49. Medidas de Mitigación de cada impacto – fase de operación**, donde se identifican 9 impactos negativos: aumento de los niveles de ruido, generación de malos olores, alteración de la calidad del agua, generación de desechos líquidos, generación de desechos sólidos, alteración

paisajística y visual, perturbación de la fauna, deterioro de las vías de acceso, riesgo de accidentes ocupacionales. Con respecto a lo antes indicado se requiere>

- a. Aclarar la cantidad de impactos negativos indicados durante la etapa de operación.

R. Se identificaron ocho (8) impactos negativos que se generaran durante la etapa de operación del proyecto.

- b. En caso de ser 8 impactos negativos, se deberá presentar corregido las tablas 43 y 49.

R. A continuación, se presenta la adecuación de los impactos añadidos en la tabla 43, y la tabla 49 indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental.

Tabla 1. Adecuación de la Tabla 43 del EIA.

Medio	Componente	Efecto	Impactos	Actividad
Físico	Aire	Generación de ruido por el uso de maquinarias.	Aumento de los niveles de ruido	C1, C3, C5, C6, C8 y C9
		Disposición temporal y traslado de los residuos sólidos.	Generación de malos olores	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8 y C9
	Agua	Inadecuada disposición los residuos sólidos y/o líquidos.	Alteración de la calidad del agua	C1, C4, C5 y C7
		Derrames accidentales de hidrocarburos.		C1, C2, C3, C5, C6, C8 y C9
		Possible derrame de aguas sentinas.		C1 y C9

<b>Medio</b>	<b>Componente</b>	<b>Efecto</b>	<b>Impactos</b>	<b>Actividad</b>
Biológico	Suelo	Manejo del agua de lastre		C1, C2 y C3
		Disposición temporal y traslado de los residuos sólidos.	Generación de desechos sólidos	C1, C2, C3, C4, C5, C6 y C7
		Producción de Desechos sólidos comunes y empaques.		
	Paisaje	Modificación del paisaje.	Alteración paisajística y calidad visual	C1, C4 y C5
Socioeconómico	Población	Utilización de maquinaria y equipos de movilización.	Perturbación de la fauna	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8 y C9
		Aumento de vehículos particulares y de carga hacia el proyecto.	Deterioro de las vías de acceso	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8
		Actividades desarrolladas en la etapa de operación.	Riesgo de accidente ocupacional	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8
		Ejecución de actividades operativas.	Generación de empleos	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8 y C9
		Necesidad de insumos	Aumento de economía	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8 y C9
		Compra e inversión de insumos en locales regionales	Demanda de bienes y servicio	C1, C2, C3, C4, C5, C6,

Medio	Componente	Efecto	Impactos	Actividad
				C7, C8 y C9

Tabla 2. Adecuación de la Tabla 49 del EsIA.

Impacto	Medida de mitigación
Aumento de los niveles de ruido	Verificar periódicamente el buen estado de los sistemas de escape (silenciadores) de los vehículos, maquinarias y equipos pesados utilizados en el proyecto.
	No realizar trabajos en horarios nocturnos, que impacten nocivamente el nivel de presión sonora de las áreas alrededor del proyecto.
	Apagar las maquinarias y equipos pesados cuando no se estén utilizando.
	Realizar monitoreos de ruido ambiental y laboral según el cronograma que se presenta en el EsIA o el periodo sugerido en la Resolución de aprobación del EsIA.
	Los trabajadores deben contar con su equipo de protección personal tales como: casco de seguridad, guantes de seguridad, lentes de seguridad, protectores auditivos, botas de seguridad, entre otros.
Generación de malos olores	Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica;
	Brindar a los inodoros portátiles un servicio que incluya, pero no se limita a la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección.

Impacto	Medida de mitigación
	<p>El servicio se realizará un mínimo de dos veces por semana, dependiendo de las condiciones.</p> <p>Contratar a una empresa que brinde el servicio de instalación y mantenimiento de sanitarios portátiles, que acredite la disposición final y segura de los residuos líquidos; que se generen por las actividades fisiológicas de los trabajadores.</p>
	<p>Se prohíbe el depósito de escombros o materiales en cuerpos de agua.</p> <p>Realizar limpieza al finalizar la jornada de trabajo</p>
	<p>Las áreas destinadas para el almacenamiento de materiales, debe acondicionarse, de tal manera, se evite el arrastre por acción del agua.</p>
	<p>De ser necesario, se colocarán filtros para retener los sedimentos finos en el punto topográfico más bajo del terreno y cercanos al mar.</p>
	<p>Se prohíbe verter sustancias peligrosas directamente sobre el suelo y agua. Mantener kit contra derrames</p>
	<p>Está prohibido el lavado de mezcladoras de concreto en canales pluviales o en cuerpos de agua.</p>
	<p>Cumplir con la Ley 41 -2016 "Gestión del Agua de Lastre"</p>
	<p>Realizar monitoreos de agua superficial según el cronograma que se presenta en el EsIA o el periodo sugerido en la Resolución de aprobación del EsIA.</p>

<b>Impacto</b>	<b>Medida de mitigación</b>
Generación de desechos sólidos	Evitar la acumulación de desechos y retirar en sitio de disposición aprobados.
Alteración paisajística y calidad visual	Mantener la zona del proyecto libre de desechos, y mantener las zonas verdes.
Perturbación de la fauna	<p>No se deben sonar bocinas ni causar ruidos innecesariamente.</p> <p>Se debe prevenir que ningún animal sea afectado por el movimiento de maquinaria y de equipos, para ello los operadores deben tomar las precauciones necesarias.</p> <p>Está prohibido molestar, cazar, ni matar ninguna especie de fauna</p> <p>La maquinarias y equipos deberán circular en las calles de acceso cumpliendo con los límites de velocidad establecidos por la normativa correspondiente.</p> <p>Designar zonas para estacionar vehículos y equipos.</p>
Deterioro de las vías de acceso	<p>Registrar las condiciones iniciales de las vías de acceso al proyecto.</p> <p>Procurar que los camiones transiten con el peso de carga regulado por la autoridad de tránsito, para este tipo de carretera.</p> <p>En la medida que sea factible, transportar los materiales e insumos en vehículos más livianos en vez de camiones durante la etapa de construcción.</p>
Riesgos de accidentes ocupacionales	Realizar capacitaciones a los trabajadores en tema de Seguridad y Salud Ocupacional.

Impacto	Medida de mitigación
	<p>Entregar los equipos de protección personal necesario a los trabajadores.</p>
	<p>Cumplir las normas vigentes del Ministerio de Trabajo y Caja de Seguro Social que regulan la contratación de personal.</p>
Generación de empleo	<p>Levantar un listado de los trabajadores contratados para el proyecto, incluyendo subcontratistas.</p>
Aumento de la economía local y regional	<p>Contribuir con los comercios locales, a través de la compra de productos y materiales necesarios para la ejecución de la obra.</p>
Demanda de bienes y servicios	<p>Aumento del porcentaje de consumo en los comercios locales, a través de la compra de productos y materiales necesarios para la ejecución de la obra.</p>

- c. En caso de ser 9 impactos negativos, se deberá presentar corregido la tabla 2.
- R. En la sección b, se realizó la adecuación de los impactos.
5. En la respuesta dada a la pregunta 5 de la nota DEIA-DEEIA- AC-0192-2312-2022, se indica “...*En el anexo 4 se encuentran las notas que se entregaron a los PH residenciales cercanos al área del proyecto. Al momento de esta respuesta de ampliación no se obtuvo respuestas... Debido a que los datos iniciales no varían ya que no se cuenta con respuesta a las notas presentadas por parte de los PH de la zona del proyecto, Junta Comunal y Juez de Paz; los datos estadísticos del EsIA se mantienen*”. A fin de conocer la opinión de los residentes de las áreas cercanas a las del proyecto y corroborar los acercamientos realizados, se reitera:
- a. Realizar participación ciudadana a los residentes del área y presentar evidencia del acercamiento (encuestas y fotografías).

**R.** Se realizó nuevamente un acercamiento a los PH para saber si tenían un comentario al respecto de la ejecución del proyecto. No se logró respuesta por parte de la administración del PH, sin embargo, el Promotor se compromete a compartir la información con cualquier ciudadano en el marco del instrumento de gestión ambiental.

En el adjunto No. 6, se presenta el registro fotográfico de seguimiento.

b. Análisis estadístico de los resultados de la participación ciudadana.

**R.** Como no se obtuvieron nuevas encuestas o entrevistas en el área, el análisis estadístico presentado en el estudio de impacto ambiental se mantiene con los mismos resultados.

6. En la respuesta dada a la pregunta 16 de la nota DEIA-DEEIA- AC-0192-2312-2022, se indica “...Se adjunta como anexo 4 la reiteración de las respuestas a encuestas por parte de la junta comunal y Juez de Paz. Al momento de la respuesta de esta ampliación, no se cuenta con respuesta por parte de ambas entidades. No hay variación de los datos estadísticos”. Por lo antes señalado se reitera presentar:

a. Encuestas realizadas a Juez de Paz y Representante del Corregimiento de Ancón.

**R:** El pasado 13 de marzo de 2022, se nos comunica por parte de la Junta Comunal ceder el espacio para explicar el alcance de encuestas ingresadas de proyectos en proceso de evaluación de impacto ambiental, por lo cual se aprovecha el espacio para explicar a detalle el Proyecto de Centro Logístico de Amador. Se anexa correo remitido a la Junta Comunal con el detalle de la información y como acceder a la Plataforma PREFASIA para documentarse del proceso de evaluación. En adjunto No.7), se identifica la información compartida.

Adicionalmente, se logra nuevamente espacio el pasado 29 de marzo de 2023 para la realización de la entrevista. Se anexa en adjunto No.8, evidencia de entrevista a la autoridad local y se toma en cuenta los puntos aportados para los compromisos del proyecto.

7. Mediante nota UAS-003-03-23, la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), hace las siguientes observaciones:

- a. *Se debe aclarar si se tiene contemplado repostar combustible a los equipos y maquinarias a motor dentro del área del proyecto, será a través de un cisterna o estación fija de combustible.*
- b. *Se debe aclarar si se tiene contemplado suministrar combustible a las embarcaciones que pernoctaran en el área del proyecto.*

R. El proyecto Centro Logístico Amador, no contempla en ninguna de sus etapas, repostar combustible a los equipos y maquinarias a motor dentro del área del proyecto, ni suministrar combustible a las embarcaciones que pernoctaran en el área del proyecto.

8. En el archivo digital con la respuesta de la primera información aclaratoria se adjunta tabla de Excel con coordenadas del polígono, relleno de fondo de mar, fondo de mar. No obstante, en la página 38 a la 40 del EsIA, punto 5.2. Ubicación geográfica, se presentan las coordenadas identificadas como: área 1 (actual relleno), área 2 (fondo de mar), coordenadas del área administrativa, área de almacenamiento temporal de unidades refrigerantes (galera), área de almacenamiento de equipos y herramientas para mantenimiento menor. Por lo cual a fin de determinar las áreas que comprende el alcance del EsIA se solicita:

- a. Presentar coordenadas que delimiten el polígono o área total a desarrollar y las coordenadas de ubicación de cada uno de los componentes arriba descritos. Especificar el área que comprende cada una (polígono total y cada uno de sus componentes).

R: El proyecto “CENTRO LOGÍSTICO DE AMADOR”, se ubicará en una zona actual de relleno, y en una zona de fondo de mar, de la Calzada de Amador, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá. Dichas áreas son administradas por la Autoridad Marítima de Panamá, por consiguiente, el Promotor cuenta con un permiso provisional de concesión de fondo de mar emitida por la Autoridad Marítima de Panamá para la planificación y desarrollo del proyecto. Se adjunta en adjunto No. 9, las coordenadas en Excel.

Tabla 3. Coordenadas UTM del área 1 (actual de relleno).

Punto	DATUM WGS-84	
	Este (m)	Norte (m)
1	660505.960	988397.310
2	660692.101	988397.198
3	660692.051	988358.226
4	660506.018	988358.168

Fuente: CET MANAGEMENT INC., 2022.

Tabla 4. Coordenadas UTM del área 2 (fondo de Mar). Huella del proyecto: 15,268 m<sup>2</sup>

Punto	DATUM WGS-84	
	Este (m)	Norte (m)
1	660505.917	988315.198
2	660692.041	988315.210
3	660692.051	988358.226
4	660506.018	988358.168

Fuente: CET MANAGEMENT INC., 2022.

Adicionalmente se comparte coordenadas de la distribución de las operaciones primarias y secundarias en las zonas a desarrollarse. Se asegura que cada una de las actividades de construcción y operación se realiza dentro del área de concesión.

Tabla 5. Coordenadas del Área Administrativa. Área: 487 m<sup>2</sup>

Punto	DATUM WGS-84	
	Este (m)	Norte (m)
1	660509.33	988394.89
2	660536.77	988395.78
3	660538.37	988377.41
4	660508.90	988378.47

Fuente: CET MANAGEMENT INC., 2022.

Tabla 6. Coordenadas del Área de almacenamiento temporal de unidades refrigerantes (galera). Área: 2,240 m<sup>2</sup>

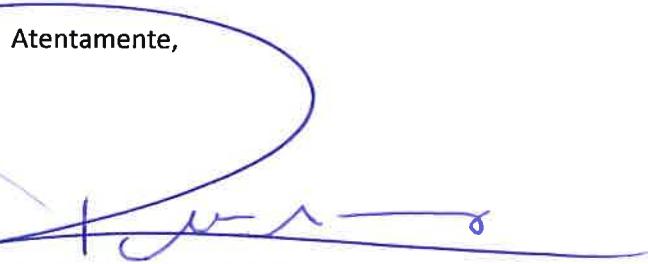
Punto	DATUM WGS-84	
	Este (m)	Norte (m)
1	660545.73	988394.51
2	660665.48	988396.29
3	660664.52	988376.26
4	660547.93	988376.03

Fuente: CET MANAGEMENT INC., 2022.

Tabla 7. Coordenadas del Área de almacenamiento de equipos y herramientas para mantenimiento menor. Área: 327 m<sup>2</sup>

Punto	DATUM WGS-84	
	Este	Norte
1	660668.59	988395.26
2	660686.01	988395.85
3	660684.43	988377.28
4	660667.64	988376.98

Fuente: CET MANAGEMENT INC., 2022.



Atentamente,

**RUBEN ALVAREZ AGUILAR**

Céd: No. 8-756-2494

Apoderado legal

Eco Air Energy Solutions, S.A.

- Adjunto 1: Informe de flora y fauna actualizado.
- Adjunto 2: Informe de batimetría.
- Adjunto 3: Plano de líneas de sondeo.
- Adjunto 4: Plano Batimétrico.
- Adjunto 5. Notas al IDAAN.
- Adjunto 6: Registro fotográfico del seguimiento.
- Adjunto 7: Evidencia de correo remitido a la Junta Comunal.
- Adjunto 8: Entrevista realizada en la Junta Comunal.
- Adjunto 9: Coordenadas en Excel.

**Inventario de Biota Acuática Para la  
Construcción del Proyecto: Centro  
Logístico de Amador.**

**Ubicación: Corregimiento de Ancón, Distrito  
y Provincia de Panamá.**

**Promotor: Eco Air Energy Solutions S.A.**

**Elaborado por:**



**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
Jorge A. Castillo M.  
C.T. Idenidad N° 1180

**Biólogo-MSc. Jorge Castillo**



**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
Adela M. Olivardia B.  
C.T. Idenidad N° 1179

**Bióloga-Lcda. Adela Olivardia**

**Panamá**

**Enero 2023**

## **Inventario de Biota Acuática Para la Construcción del Proyecto: Centro Logístico de Amador.**

### **1. Introducción.**

La información necesaria para elaborar la línea base ambiental correspondiente a la diversidad de ictiofauna presente en la huella del proyecto: Centro Logístico de Amador, ubicado al frente del antiguo Centro de Convenciones Figali, actualmente Centro de Convenciones de Panamá; perteneciente al corregimiento de Ancón, Distrito y provincia de Panamá; incluye la evaluación en campo de la huella del proyecto destinado para este fin.

Al realizar las evaluaciones, se debe acotar que la información de campo estuvo respaldada por información secundaria documentada en el Centro de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad de Panamá, el Museo de Biología Marina y Limnología de la Universidad de Panamá y el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI).

### **2. Antecedentes.**

El proyecto Centro Logístico de Amador, cuyo promotor es Eco Air Energy Solutions S.A., tiene como objetivo la instalación de estructuras metálicas (contenedores) y muelle flotante para brindar servicios a la Industria Marítima Auxiliar. El proyecto en la fase de construcción incluye dos áreas.

#### **Área 1:**

Relleno actual: Nivelación del terreno, instalaciones de facilidades (contenedores) para administración, ingreso de mercancía en tránsito, de infraestructura para almacenamiento temporal de unidades refrigerantes (galera), infraestructura para almacenamiento de equipos y herramientas para mantenimiento menor.

#### **Área 2:**

Fondo de mar: Adecuación de atracadero existente y la Instalación de infraestructura flotante.

## **Inventario de Biota Acuática Para la Construcción del Proyecto: Centro Logístico de Amador.**

El Área de Influencia Directa del Proyecto (AID), comprende una superficie aproximada de 15,268 m<sup>2</sup> (1.5268 ha), definida por área terrestre y marina. **El medio terrestre** está conformado por un relleno existente, de aproximadamente 7,268 m<sup>2</sup>. **El medio marino**, por otro lado, está conformado por un área de 8,000 m<sup>2</sup> donde se ubicará el muelle flotante y las adecuaciones de las tablestacas que se encuentran en el borde de la zona terrestre del proyecto.

Durante la descripción del Capítulo 7, Componente Biológico, del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado; Centro Logístico de Amador. La información referente a estudios biológicos marinos, fue realizada a través de fuentes bibliográficas obtenida de registros de proyectos cercanos al área del proyecto en mención. Dicha información se presenta a continuación:

**Fauna Bentónica:** Las comunidades bentónicas se distribuyen entre las zonas litorales, sub litorales y los fondos abisales, pero la mayor diversidad se encuentra en la zona litoral. Por medio de información de estudios dentro del área de influencia se identificaron los siguientes cuatro filos: Crustacea, Mollusca, Anellida, Echinoderma.

**Peces:** Según la información arrojada por estudios cercanos al proyecto, en esta área se pescan especies como pargo (*Lutjanus spp.*), la cojinúa y jureles (*Caranx spp.*); meros (*Serranidae*), y varias especies de corvinas (*Cynoscion spp.*).

El presente informe corresponde al levantamiento de información primaria referente al estado actual de la diversidad de especies de biota acuática presentes en la huella del proyecto; aplicando diferentes artes de pesca (atarraya, pesca artesanal) y realizando pesca de arrastre con el apoyo de un bote a motor.

### **3. Objetivo General.**

Realizar un inventario de la diversidad de ictiofauna presente en la huella del proyecto: Centro Logístico Amador.

## **Inventario de Biota Acuática Para la Construcción del Proyecto: Centro Logístico de Amador.**

### **3.1 Objetivos Específicos.**

- Realizar el inventario de fauna acuática correspondiente a la línea base biológica para determinar las especies de necton presentes en la huella del proyecto: Centro Logístico Amador.
- Determinar la presencia de especies de importancia ecológica en el área de estudio que requieran medidas especiales para su conservación o recuperación.

### **4. Metodología.**

Para lograr los objetivos planteados, se realizaron giras de campo los días sábado 14 y domingo 15 de enero de 2023; realizando caminatas a la orilla del borde marino para identificar la presencia de especies que pudieran circular por la zona; además, realizamos muestreos utilizando una atarraya y realizando pesca artesanal con cuerda. Para muestrear las partes poco profundas, utilizamos una atarraya de 1.5 m de diámetro y con ojo de malla de 5 mm, con la cual realizamos lances cada 30 minutos por un periodo de dos horas.

El día martes 17 de enero 2023 realizamos pesca de arrastre, utilizando una panga de fibra de vidrio para colectar especies de fauna marina en la huella marina profunda del proyecto y áreas circundantes.

La panga de fibra de vidrio utilizada, mide 23 pies de eslora con motor fuera de borda de 40Hp llamada Yelenis y capitaneada por el señor Gumersindo Díaz. La red de arrastre se liberó desde el bote, posteriormente se realizaron recorridos en círculos, manteniendo la red aproximadamente a 20 metros de la embarcación.

Además, realizamos entrevistas no formales con pescadores de la zona, para conocer las especies que habitan en la huella del proyecto.

## **Inventario de Biota Acuática Para la Construcción del Proyecto: Centro Logístico de Amador.**

Los peces colectados se identificaron en campo, siguiendo a Bussing (1998), Greenfield & Thomerson (1995), Villa (1982) y Miller (2005), entre otros. A todas las especies colectadas se les fotografió y se dejó en libertad

El siguiente cuadro No. 1 presenta los sitios de muestreo y sus posiciones geo referenciadas utilizando un GPS marca Garmin con coordenadas UTM en GWS-84 y precisión de 3 metros. Estas coordenadas geográficas se presentan a continuación:

**Cuadro No. 1. Coordenadas Geográficas de los Sitios de Muestreo**

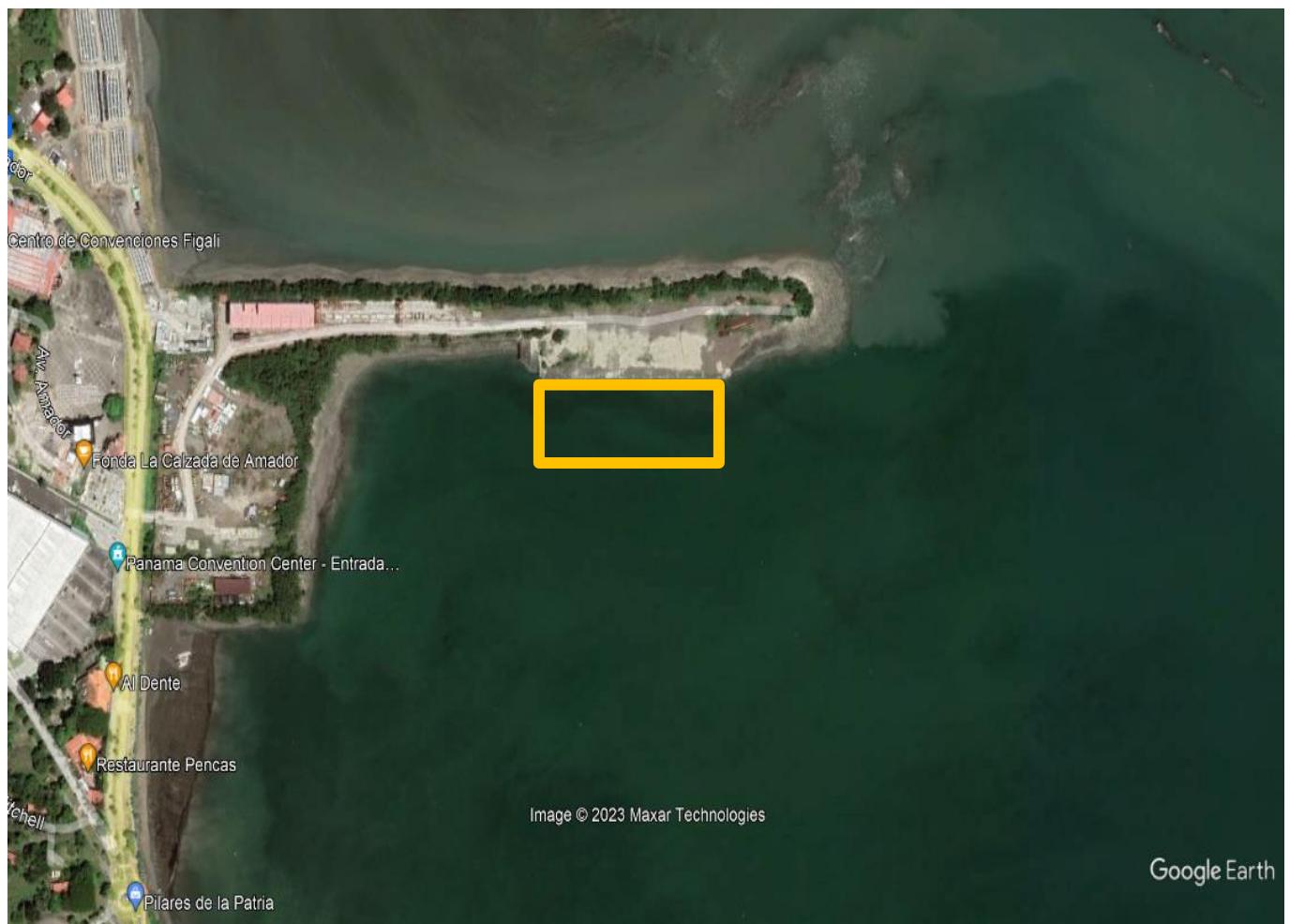
Estación	Coordinada Este	Coordinada Norte
1	660744	988383
2	660750	988397
3	660445	988382
4	660616	988254
5	660541	988128
6	660658	988305
7	660615	988251
8	660615	988274

## **5. Ubicación Geográfica del Proyecto.**

La siguiente figura muestra la ubicación Regional de la huella del proyecto: Centro Logístico Amador. La huella del proyecto se identifica con un rectángulo en color naranja.

## Inventario de Biota Acuática Para la Construcción del Proyecto: Centro Logístico de Amador.

Figura No. 1 Ubicación Regional de la Huella del Proyecto.



FUENTE: Google earth 2023.

## 6. Resultados.

Es importante explicar una característica que ocurre en las aguas de la Bahía de Panamá entre los meses de enero hasta abril y que se refleja en los resultados obtenidos en este informe. Este fenómeno se conoce como **afloramiento**.

Las aguas de la bahía de Panamá, presentan cambios estacionales en sus condiciones hidrológicas como consecuencia de la asociación de factores geográficos, climatológicos y oceanográficos.

## **Inventario de Biota Acuática Para la Construcción del Proyecto: Centro Logístico de Amador.**

El fenómeno conocido como afloramiento de aguas profundas, ocurre entre los meses de enero a abril (estación seca con vientos del nordeste), los cuales provocan cambios de temperatura, salinidad y concentraciones de nutrientes en el agua de la bahía. Por ende, esta condición se refleja en las especies que identificamos en este informe.

La temporada seca (enero a abril) donde aparece el afloramiento de las aguas, se caracteriza por temperaturas que oscilan entre los 21°C y salinidad entre 32 a 35 0/00. Las concentraciones de nutrientes son más elevadas en la temporada seca, con valores de fosfatos en torno de 2 µg atom/l,

Para un mejor entendimiento vamos a desarrollar el origen del fenómeno de afloramiento.

Las costas del Pacífico de la América Central y Panamá están expuestas a procesos derivados de la interacción atmósfera-océano que resultan en importantes gradientes oceanográficos. La región se encuentra bajo la influencia de una zona de baja presión y vientos ascendentes llamada Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), donde convergen los vientos alisios del noreste y sureste (Xie et al., 2005, Amador et al., 2006).

A la ZCIT se asocian intensas y frecuentes lluvias por lo que su posición define el clima centroamericano. La ZCIT se posa sobre Panamá desde mayo hasta diciembre que es el período cuando se desarrolla la temporada lluviosa. Desde enero hasta principios de abril la ZCIT se encuentra al Sur del istmo y acontece la temporada seca. Durante este período, un sistema atmosférico de alta presión en el Caribe y Golfo de México desarrolla un patrón de vientos que cruzan el istmo centroamericano en dirección al Pacífico. Se forman surtidores de viento en las secciones de la cordillera donde hay depresiones topográficas, como es el caso en el Istmo de Tehuantepec (Méjico), en el área de los lagos de Nicaragua y en la parte central del Istmo de Panamá, donde se construyó el canal.

## **Inventario de Biota Acuática Para la Construcción del Proyecto: Centro Logístico de Amador.**

Estos surtidores son particularmente intensos durante la temporada seca (el invierno boreal) y desplazan las aguas costeras superficiales hacia el mar abierto dando lugar a procesos de afloramiento en los golfos de Tehuantepec, Papagayo (Costa Rica) y Panamá (Fiedler & Talley, 2006). Los vientos también originan un afloramiento oceánico (en aguas profundas), conocido como el Domo Térmico de Costa Rica (Kessler, 2002). El proceso de afloramiento causa el ascenso de la termoclinia y de aguas profundas, frías y ricas en nutrientes que favorecen el crecimiento del fitoplancton que sostiene abundantes recursos pesqueros centroamericanos (Fiedler, 2002).

### **Riqueza de Especies.**

En general, podemos indicar que el fondo marino de la huella del proyecto Centro Logístico de Amador se encuentra dominado por partículas limo arcillosas y con presencia de restos de conchas y piedras de diferentes tamaños.

Los resultados obtenidos a través de los diferentes artes de pesca; indican que el área del proyecto, en conjunto con las zonas marinas colindantes presentan un equilibrio poblacional estable. Esto se refleja principalmente por la buena diversidad de especies, debido a la influencia de las corrientes, mareas y vientos que probablemente no generan una alteración significativa del fondo.

Se registraron un total de 16 especies, de las cuales 4 corresponden a organismos invertebrados. Las especies de vertebrados registraron un total de 12 especies (colección, observación directa y entrevistas), sobresaliendo en números de individuos, el pez globo (*Diodon holocanthus*). Es importante mencionar la presencia de aguas malas de la Clase Cnidaria.

En conversación con el capitán de la embarcación donde realizamos los muestreos, nos comentó que durante el fenómeno de afloramiento es común la pesca abundante de jaibas y la presencia de individuos de lenguados, debido a las bajas temperaturas del agua.

## **Inventario de Biota Acuática Para la Construcción del Proyecto: Centro Logístico de Amador.**

El siguiente cuadro resume las especies colectadas con las diferentes artes de pesca, especialmente con el método de pesca de arrastre.

### **Cuadro No 2. Especies colectadas por las diferentes artes de pesca en la huella del proyecto.**

<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Individuos</b>	<b>Registro</b>
<i>Callinectes arcuatus</i>	Jaiba	3	Pesca de arrastre
<i>Lolliguncula panamensis</i>	Calamar	8	Pesca de arrastre
<i>Nerita sp.</i>	Concha	10	Pesca de arrastre
<i>Cnidaria. Scyphozoa</i>	Agua mala	6	Pesca de arrastre
<i>Cyclopsetta querna</i>	Lenguado	5	Pesca de arrastre
<i>Lutjanus sp.</i>	Pargo		Entrevistas
<i>Stellifer fruti</i>	Corvina	3	Pesca de arrastre
<i>Strongylura sp.</i>	Pez aguja	1	Observación directa
	Robalo		Entrevistas
<i>Paralonchurus dumerilii</i>	Corvina	2	Pesca de arrastre
<i>Diodon holocanthus</i>	Pez erizo	12	Pesca de arrastre
<i>Caranx sp.</i>	Cojinúa	1	Pesca de arrastre
<i>Polydactylus sp.</i>	Bobo blanco	2	Pesca de arrastre
<i>Polydactylus opercularis</i>	Bobo amarillo	1	Pesca de arrastre
<i>Sphoeroides annulatus</i>	tamboril	4	Pesca de arrastre y observación directa
<i>Bathyanthias species</i>	Mero		Entrevistas
<b>TOTAL</b>		<b>58</b>	

Estos resultados demuestran los efectos del afloramiento. Al aumentar los nutrientes en las aguas de la Bahía De Panamá, aumenta el número de individuos. Esto indica una distribución homogénea de estos organismos, en la masa de agua que abarca la huella del proyecto y áreas cercanas.

Durante los muestreos, no observamos, tampoco colectamos con la pesca de arrastre especies de flora marina.

## **Inventario de Biota Acuática Para la Construcción del Proyecto: Centro Logístico de Amador.**

### **7. Conclusiones.**

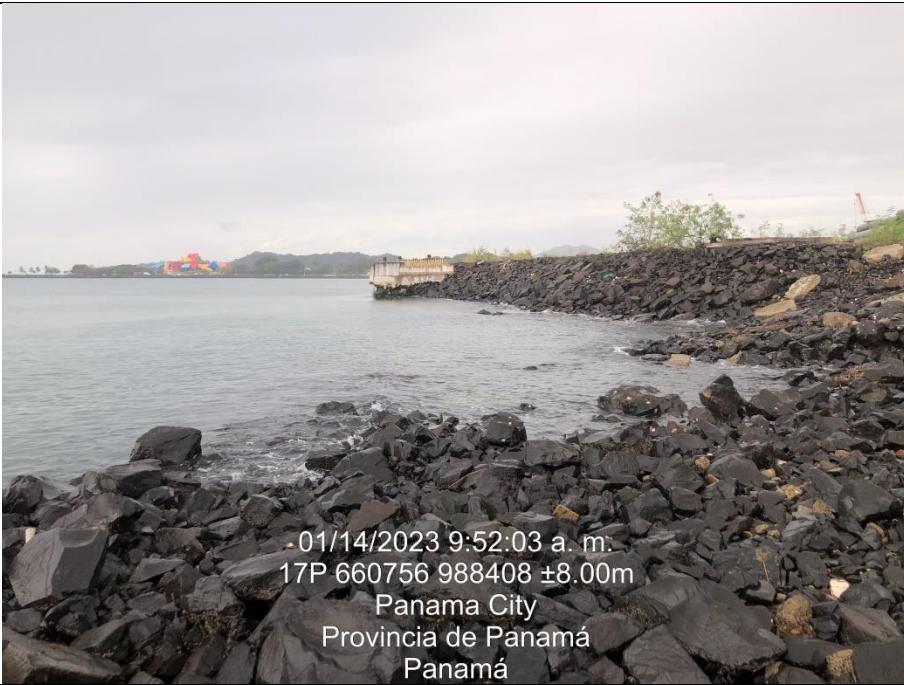
- Se colectaron 16 especies entre invertebrados y peces. 4 especies de invertebrados, con abundancia de la concha Nerita sp., identificada en las rocas en la orilla del mar. En cuanto a los peces, la especie más abundante fue el pez erizo con 12 individuos.
- Durante la temporada seca (periodo del presente informe) el agua superficial es más fría y más salina, como resultado del ascenso de la termoclina y el efecto del afloramiento.
- El recambio constante de aguas por efectos de las mareas, ha permitido las condiciones necesarias para la existencia de fauna marina en esta zona.

### **8. Bibliografía.**

- A.C.P. 2003. Estudio de recopilación y presentación de datos ambientales y culturales en la región occidental de la cuenca del Canal de Panamá. Consorcio TLBG/UP/STRI. 456 p.
- Allen, G.R. & D.R. Robertson. 1994. Fishes of the tropical eastern Pacific. Smithsonian Tropical Research Institute. University of Hawaii press, Honolulu, 332 p.
- Angermeier, P. & J. Karr 1983. Fish communities along environmental gradients in a system of tropical streams. Env. Biol. Fish. Vol. 9 (2): 117 - 135.
- Chickering, A.M. 1930. An Atlantic pipefish caught in transit through the Panama Canal. Copeia, 1930 (173): 85 - 86.
- Gutiérrez, R., R. Amores, R. González, E. Arcía, R. Bravo & R.Yansic. 1995. Inventario biológico del Canal de Panamá. Estudio de las aguas continentales y entomológico. Scientia. 233 p.
- Loftin, H.G. 1965. The geographical distribution of freshwater fishes in Panama. Ph D. thesis. Florida State University. 264 p.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 1



**Descripción:** Vista del área del proyecto donde une el medio terrestre y el marino.

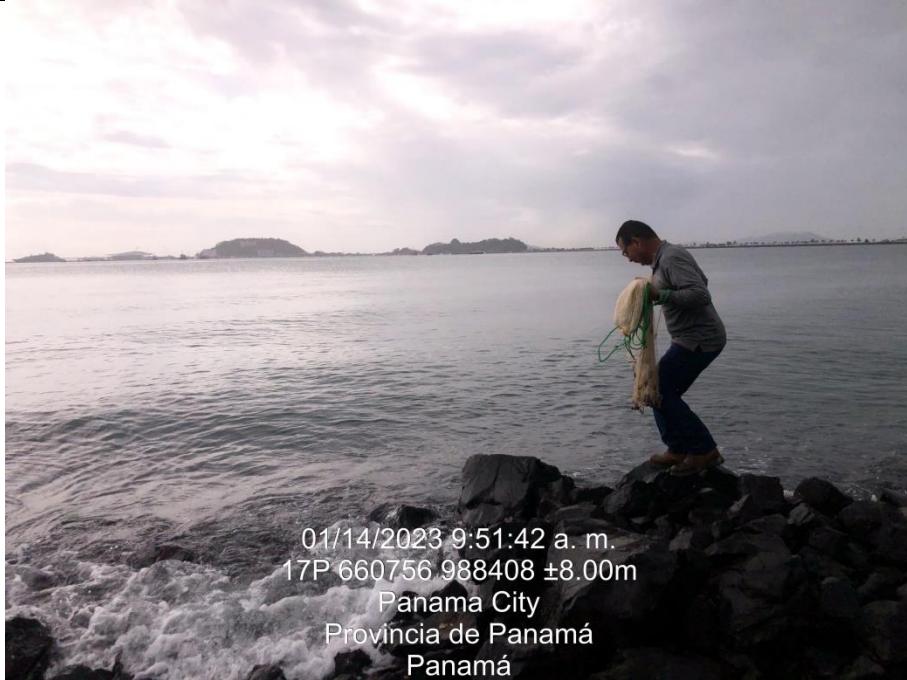
Foto No. 2



**Descripción:** Vista de la huella marina del proyecto desde la embarcación.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 3



01/14/2023 9:51:42 a.m.  
17P 660756 988408 ±8.00m  
Panama City  
Provincia de Panamá  
Panamá

**Descripción:** Uso de atarraya para muestreo de peces de la orilla.

Foto No. 4



01/14/2023 9:59:11 a.m.  
17P 660754 988403 ±32.00m  
Panama City  
Provincia de Panamá  
Panamá

**Descripción:** Búsqueda de invertebrados en las rocas próximas al mar.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

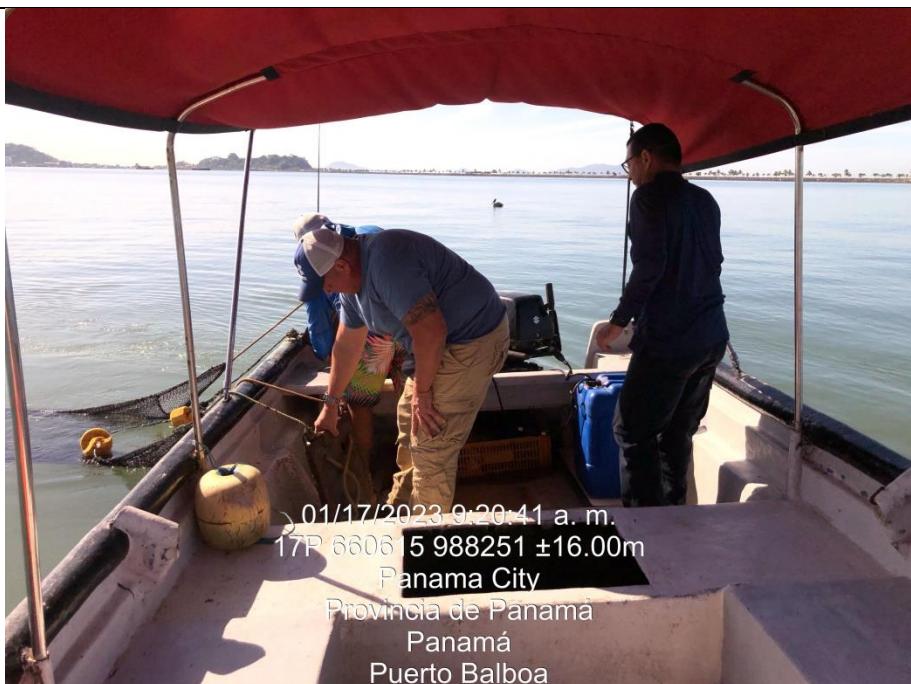
Foto No. 5



01/15/2023 11:24:00 a. m.  
17P 660445 988382 ±16.00m  
Panama City  
Provincia de Panamá  
Panamá  
Puerto Balboa

**Descripción:** Método de pesca con cuerda para captura de peces.

Foto No. 6



01/17/2023 9:20:41 a. m.  
17P 660615 988251 ±16.00m  
Panama City  
Provincia de Panamá  
Panamá  
Puerto Balboa

**Descripción:** Preparación de red de arrastre para captura de peces.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 7



01/17/2023 9:19:57 a. m.  
17P 660614 988267 ±32.00m  
Panama City  
Provincia de Panamá  
Panamá  
Puerto Balboa

**Descripción:** Vista de método de pesca con arrastre.

Foto No. 8



01/17/2023 11:15:14 a. m.  
Panama City  
Provincia de Panamá  
Panamá  
Puerto Balboa

**Descripción:** Individuos de calamar.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 9



**Descripción:** Vista del ejemplares de calamar.

Foto No. 10



**Descripción:** Presencia de medusa, conocida como agua mala.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 11



**Descripción:** Individuo de lenguado.

Foto No. 12



**Descripción:** Vista de pez conocido como pez bobo.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 13



**Descripción:** Presencia de jaiba en las pesca de arrastre.

Foto No. 14



**Descripción:** Captura de corvina bocona.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 15



**Descripción:** Vista de individuo de pez erizo.

Foto No. 16



**Descripción:** Individuo de tamboril.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto No. 17



01/15/2023 11:44:42 a.m.  
17P 660441 988392 ±24.00m  
Panama City  
Provincia de Panamá  
Panamá

**Descripción:** Vista de ejemplar de tamboril en aguas poca profundas.

Foto No. 18



01/14/2023 9:52:45 a.m.  
17P 660756 988408 ±26.00m  
Panama City  
Provincia de Panamá  
Panamá

**Descripción:** Ejemplar de Nerita sp., abundante en la zona de rocas.



## Informe de campo: BAT-AMADOR-112021-02

**Proyecto:** Levantamiento batimétrico tipo monohaz en área colindante al relleno de Amador  
**Contacto:** Gabriel Fernandez

### Personal técnico:

- Adalberto Alguero – Hidrógrafo certificado Categoría “B” (PE-8-373)
- Benigno Hernández – Capitán de lancha (8-403-58)

### Datos técnicos:

- Configuración de batimetria: monohaz con transductor de alta frecuencia (210KHz).
- Referencias Verticales: MLWS (mean low water spring) amarrado al según tabla de marea de referencia de Balboa emitida por la Autoridad del Canal de Panamá.
- Referencias Horizontales: WGS84, zona 17 Norte.
- Formato de data: x,y,z formato de texto (este, norte, profundidad).
- Parámetro de calidad: según Normas S-44 (normas internacionales hidrográficas).

### Equipos a utilizar:

- Estación total Leica Modelo TPS400
- Ecosonda digital Syquest Hydrobox
- Transductor de alta frecuencia alta 210KHz.
- DGPS Hemisphere V110 con corrección beacon (radio faro señal emitida por la ACP Gatún).
- Software hidrográfico HyPack 2013. (licencia vigente).
- Lancha hidrográfica (eslora de 23pies) Nombre: BASH
- Plato de calibración de velocidad del sonido, marcas cada 2 metros.

### Normas de calidad:

En cuanto a control de calidad, nos basamos en las normas internacionales S-44, regidas por la Organización Hidrográfica Internacional (OHI) y la Oficina Naval de Los Estados Unidos de América, y que describe así la norma:

**“Orden 1a:** Este orden se destina para aquellas áreas donde el mar es suficientemente poco profundo como para permitir que rasgos naturales o artificiales en el fondo marino constituyan una preocupación para el tráfico marítimo esperado que transite el área, pero donde la separación quilla - fondo es menos crítica que para el orden Especial. Donde puedan existir rasgos artificiales o naturales que sean de preocupación para la navegación, se requiere una búsqueda completa del fondo marino, no obstante, el tamaño de la característica a ser detectadas es más grande que para las de Orden Especial. En donde la separación quilla – fondo llega a ser menos crítica a medida que la profundidad aumenta, el tamaño de la característica a ser detectada por la búsqueda completa del fondo marino también es incrementada a partir de aquellas áreas donde la profundidad es mayor que 40 metros. Los levantamientos de Orden 1a pueden ser limitados para aguas más bajas que 100 metros”.



NORMAS DE LA OHI PARA LOS LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS (S-44)  
5ta Edición, Febrero 2008

**TABLA 1**  
**Estándar Mínimo para Levantamientos Hidrográficos**  
(Para ser leído en conjunto con el texto completo de este documento)

Referencia	Orden	Especial	1a	1b	2
<b>Clasificación del Levantamiento</b>	Descripción de áreas	Áreas donde la separación quilla-fondo es crítica	Áreas de profundidades menores de 100 metros donde la separación quilla-fondo es menos crítica, pero podrían existir <u>rastgos</u> de interés para la navegación.	Áreas de profundidades menores de 100 metros donde la separación quilla-fondo no se considera de interés para el tipo de buque que se espera transite por el área	Áreas generalmente más profundas a 100 metros donde se considera adecuada una descripción general del fondo marino.
<b>Posicionamiento</b>	Máximo permitido 95% Nivel de confianza	THU 2 metros	5 metros + 5% de profundidad	5 metros + 5% de profundidad	20 metros + 10% de profundidad
<b>Incertidumbre Vertical</b>	Máximo permitido 95% Nivel de confianza	a= 0.25 metros b= 0.0075	a= 0.5 metros b= 0.013	a= 0.5 metros B= 0.013	a= 1.0 metros b= 0.023
<b>Conocimiento del fondo marino</b>	<u>Búsqueda Completa del Fondo Marino</u>	Requerido	Requerido	No requerido	No requerido
<b>Medida de Profundidad</b>	<u>Detección de rastgos</u>	Rastgos cúbicos > 1 metro	Rastgos cúbicos > 2 metros en profundidades hasta 40 metros; 10 % de la profundidad cuando ésta es mayor a 40 metros	No aplicable	No aplicable
<b>Densidad de Sondas</b>	Máximo espaciamiento recomendado entre líneas principales	No definido ya que se requiere una <u>búsqueda completa del fondo marino</u> .	No definido	3 x profundidad promedio o 25 metros, cualquiera que sea mayor, para LIDAR batimétrico espaciamiento entre puntos de 5 x 5 metros	4 x profundidad promedio

### LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO:

**Configuración Geodésica:** En el software hidrográfico HyPack se debe configurar los parámetros geodésicos con que se trabajará nuestro proyecto, además los equipos están configurados en WGS-84.

**Configuración de navegación:** se planean las líneas de sondeo, para este trabajo la norma indica que por ser área de atraque y de navegación entonces el sondeo será de tipo Orden 1-A; cuyo espaciamiento será de 10m para líneas de levantamiento perpendiculares a la costa, además de líneas de comprobación con 100m de separación.

Por lo que preparamos el área con la referencia base, líneas de levantamiento y líneas de comprobación, a continuación se presenta la imagen del software con la distribución de las líneas:

- 20 líneas de levantamiento separadas de 25m dirección 240m de largo Norte - Sur
- 5 líneas de comprobación separadas 50m dirección 400m de largo Este-Oeste



#### Levantamiento y trabajo en campo:

- Traslado de la lancha hidrográfica al área del proyecto, se utilizará la rampa pública de Diablo, Balboa que es la más cercana al proyecto para el ingreso.
- Verificación de coordenadas de GPS con respecto al punto de amarre.

Instalación de equipos en la embarcación hidrográfica, se debe tener en cuenta que la instalación de cables se hará de forma tal que evite accidentes o desconexiones involuntarias por el paso de las personas dentro de la lancha y ya cuando nos encontramos en el área de trabajo.



Ejemplo de Instalación de los equipos en la embarcación



Luego de instalados los equipos en la embarcación hidrográfica, procedemos con la calibración de los equipos, se utilizará un plato de calibración graduado cada 2m para la medición de los parámetros de: calado y velocidad del sonido.

Este plato de calibración se ubica debajo del transductor y se observan las lecturas obtenidas y se aumenta o disminuye la velocidad del sonido para obtener mejores resultados.



Por tratarse de masas de agua salada, la calibración inició con una velocidad de sonido de 1535m/seg y de allí se variaría hasta obtener el valor que hace que los datos de la profundidad se los correctos y exactos. Al momento de la medición se obtuvieron datos confiables en las lecturas, por lo que se trabajó con dicha velocidad del sonido de 1535m/seg.

- Colección de datos crudos

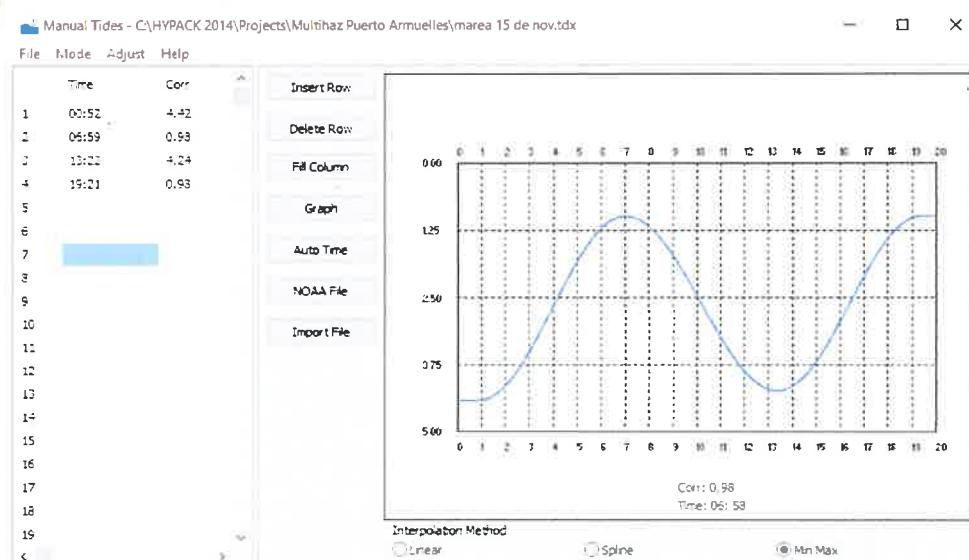
En el proceso de colección de datos, se da seguimiento a las líneas de levantamiento iniciando con las líneas trasversales a la línea de costa, esto para obtener mejor resolución de los taludes, ya que en una simple inspección notamos los cambios drásticos de pendientes y profundidades.

Este es una muestra de cómo quedaron grabados los datos crudos en la pantalla de levantamiento del HyPack luego de la colección de datos en el área interna (área de poca profundidad).

Una vez levantadas todas las líneas programadas, se procede con la desinstalación de los equipos y guardado de los mismos.

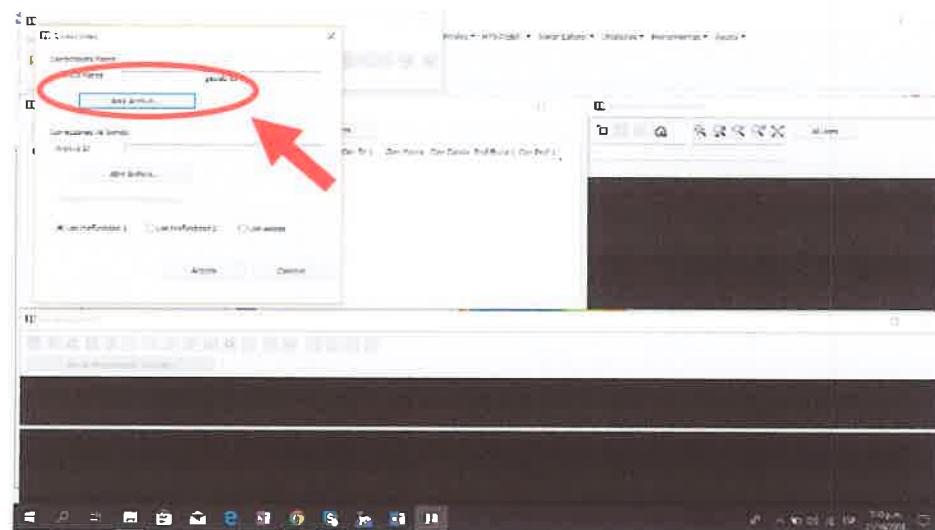
Para el procesamiento de data colectada conlleva los siguientes pasos:

1. Post procesamiento de la data colectada, selección de archivos crudos levantados.
2. Inclusión de los datos de mareas para la corrección, estos datos de los niveles del agua superficial se obtuvieron pos-levantamiento de la fuente Bouyweather.com, con referencia a un mareógrafo ubicado en Balboa ACP (ver ficha técnica).

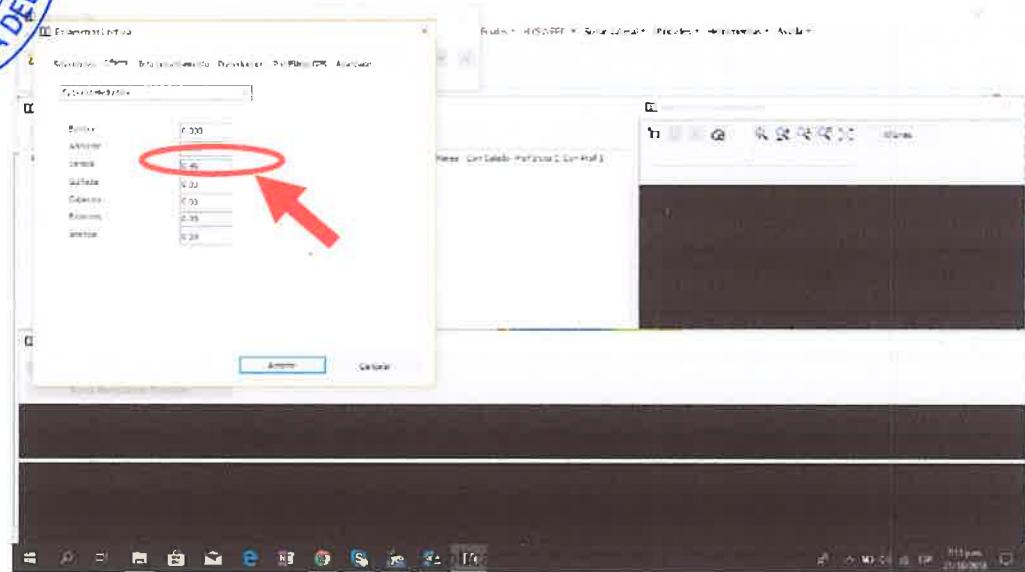


Archivo de niveles de marea para corrección

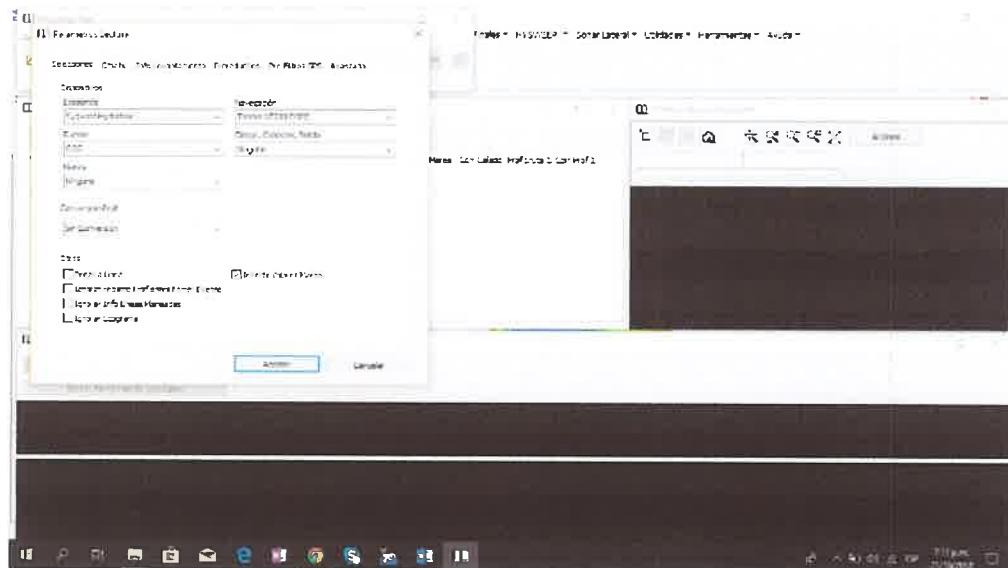
### 3. Aplicación de correcciones: niveles de agua superficial (mareas) y calado



Inclusión de los valores de niveles de la marea



#### 4. Lectura y aplicación de correcciones a datos crudos para procesamiento

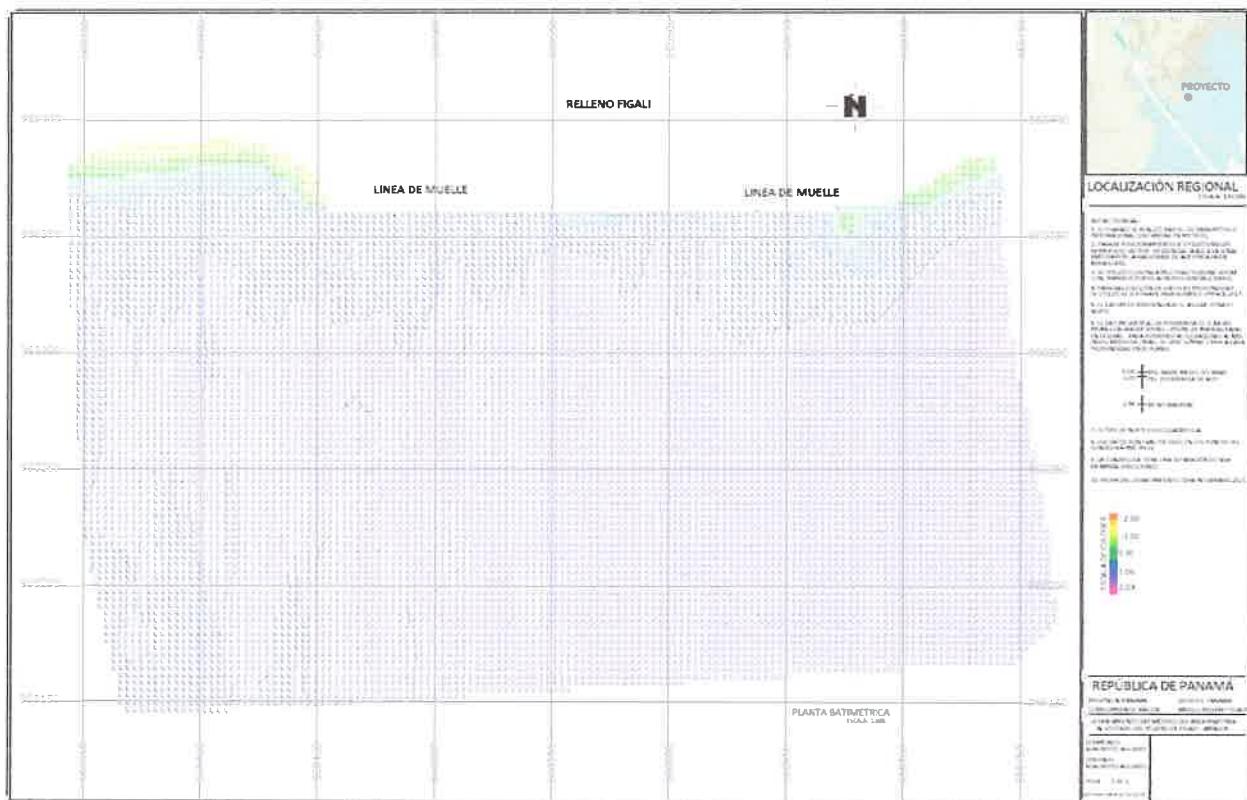


Verificación de datums, sistemas y otros



Se verifican línea a línea la data colectada y se eliminan datos falsos y ecos encontrados y se genera una selección de datos a 1m de separación.

6. Elección de una matriz de selección de datos para que el software clasifique los datos de sondeos críticos que serán parte de la matriz de datos finales.
7. Selección de datos finales, cada caso requiere una separación de sondajes diferentes, lo que hace variar la escala y la selección de la matriz de sondaje, todo esto para que el plano impreso tengan un sondeo cada 1.5cm, cumpliendo con la norma S-44 sobre procesamiento de datos hidrográficos y representaciones gráficas.



Data final procesada matriz de datos de 10m x 10m



### Resultados y datos finales

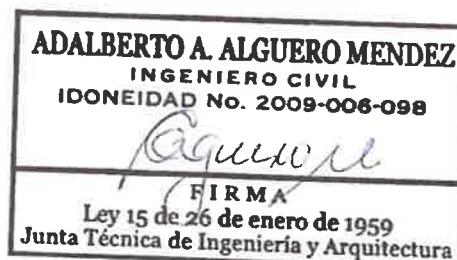
Toda la información final procesada se entregará en forma digital (CD) en formatos CAD y PDF, archivo x,y,z con la data colectada; además de planos impresos a escalas adecuadas con Datum WGS84 en el sistema UTM (Universal Transversal Mercator).

Se entregarán los siguientes resultados:

- Plano batimétrico en formato autocad
- Plano batimétrico en formato PDF
- Informe de trabajo en formato PDF
- Data batimétrica externa levantada en matriz de 10x10

Todo el proyecto se entregará en forma digital (CD) y en formato impreso, sellado y firmado por profesional responsable.

Informe confeccionado por: Adalberto Alguero  
17 de noviembre 2021.



Yo, Licda. Paola Calenkeris Huertas, Notaria Segunda, Primera Suplente del Circuito de Panamá, con Céd. de Identidad Nº 8-462-395.

#### CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta(s) firma(s) electrónica(s) con:

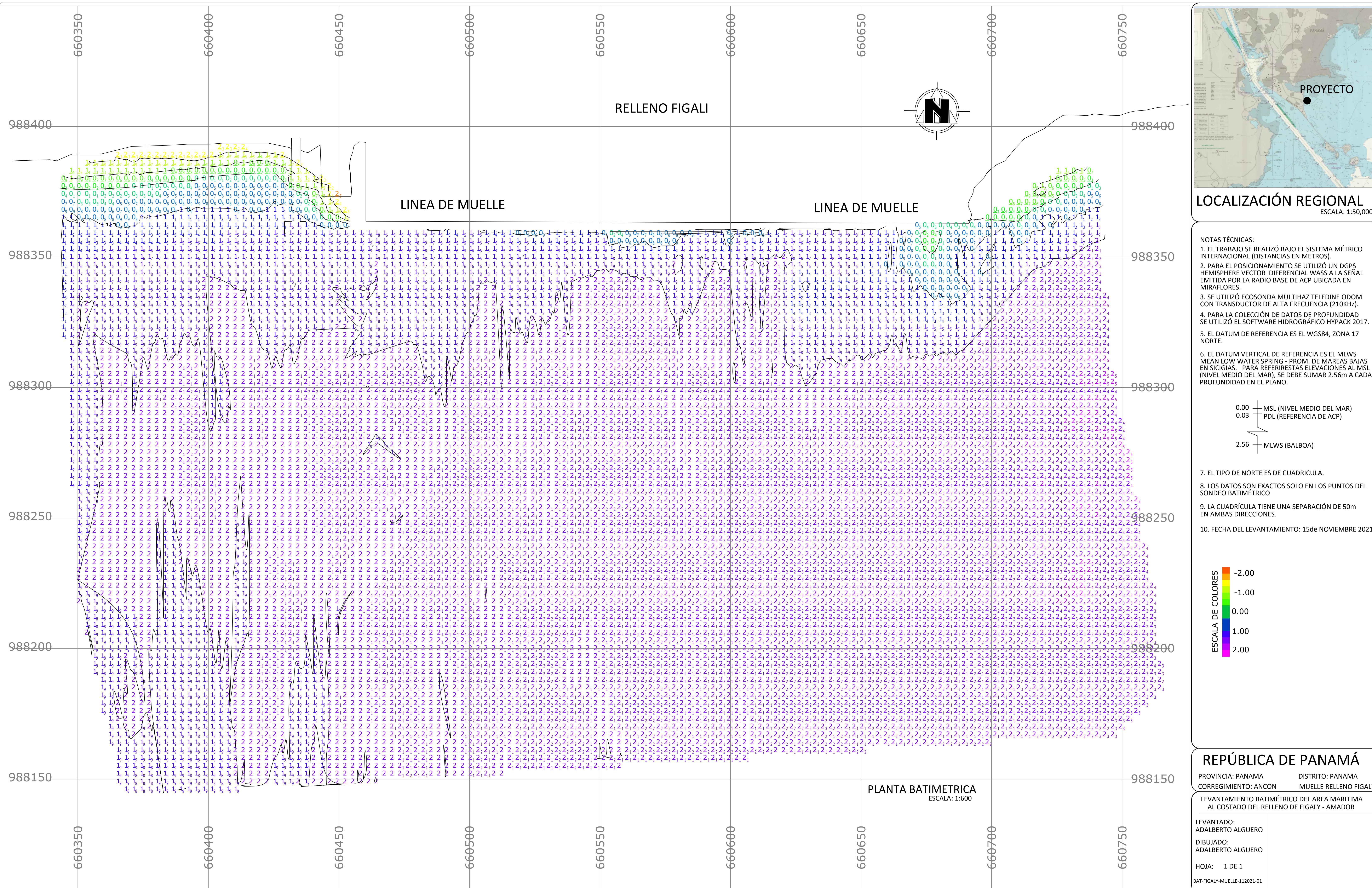
Wendy Adalberto A. Alguero  
y la he encontrado  
en un todo conforme.

11 ABR 2023

Panamá,

Paola Calenkeris Huertas  
Licda. Paola Calenkeris Huertas  
Notaria Segunda, Primera Suplente







\*\* INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y A  
Código: IDAAN-2022-000610  
Contraseña consulta web: 7FD44CA2  
Registrada el: 08-agosto-2022 12:42:02  
Registrado por: CHECA, KATHERINE  
Para consulta en línea, visite la Web:  
<https://sigob.idaan.gob.pa/consulta>  
Telef.:

Ingeniero  
**JULIO LASO VACCARO**  
Director Nacional de Ingeniería  
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.

Estimado ingeniero Lasso:

Por medio de la presente nos dirigimos a usted, con el objetivo de conocer los requisitos necesarios para establecer una conexión de agua potable, hacia la línea existente más cercana, dentro de los predios de la calzada de Amador, corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá., desde el proyecto Centro Logístico Amador que se encuentra en etapa de evaluación preliminar, cuyas coordenadas de ubicación se incluyen en esta nota.

Coordenadas (WGS84) – Proyecto Centro Logístico Amador		
No	Este	Norte
1	660506.00	988358.82
2	660692.00	988358.82
3	660692.68	988397.75
4	660506.00	988397.75
5	660506.00	988315.92
6	660692.67	988315.96
7	660692.68	988358.82
8	660506.00	988315.92

Atentamente,

**JOSÉ PALMA**

Representante Legal  
Centro Logístico Amador  
Eco Air Energy Solutions, S.A.

Correo electrónico: jose19\_palma@hotmail.com  
Teléfono: 6799-3179



El Suscrito, Licdo. Fabián E. Ruiz S., Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).

Panamá, 02 AGO 2022

Testigo:   
Licdo. Fabián E. Ruiz S.,  
Notario Público Segundo

Testigo:

Panamá, 5 de enero de 2023

Ingeniero  
Julio Lasso Vaccaro  
Director Nacional de Ingeniería  
Instituto de Acueducto y Alcantarillado Nacionales

Estimado ingeniero Lasso:

Por este medio realizamos seguimiento de respuesta a la nota recibida el 08 de agosto de 2022 en IDAAN, solicitando los requisitos necesarios para establecer una conexión de agua potable hacia al Proyecto Centro Logístico Amador, ubicado dentro de los predios de la calzada de Amador.

Coordinadas (WGS84) – Proyecto Centro Logístico Amador		
No	Este	Norte
1	660506.00	988358.82
2	660692.00	988358.82
3	660692.68	988397.75
4	660506.00	988397.75
5	660506.00	988315.92
6	660692.67	988315.96
7	660692.68	988358.82
8	660506.00	988315.92

Favor contactarnos al correo ruben.alvarezaguilar@yahoo.es o al número de contacto 6747-8516.

Atentamente,



JOSE PALMA

Representante Legal  
Centro Logístico Amador  
Eco Air Energy Solutions, S.A.



\*\* INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y A  
Código: IDAAN-2023-000465  
Contraseña consulta web: 76F7F27E  
Registrada el: 12-ene-2023 11:28:31  
Registrado por: ARAUZ, YESSICA  
Para consulta en línea, visite la Web:  
<https://sigob.idaan.gob.pa/consulta>  
Telef.:

**Adjunto:** Recibido de nota ingresa el 08 de agosto de 2022.

Panamá, 03 de abril de 2023

Ingeniero  
**JULIO LASSO VACCARO**  
Director Nacional de Ingeniería  
Instituto de Acueducto y Alcantarillado Nacionales

Estimado ingeniero Lasso:

Por este medio realizamos seguimiento a las notas ingresadas el pasado 08 de agosto de 2022 y 05 de enero de 2023, por medio de la cual se generan la solicitud de los requisitos para establecer conexión de agua potable hacia el Proyecto Centro Logístico Amador, ubicado dentro de los predios de la calzada de Amador.

Para mayor información, contactarnos al correo ruben.alvarezaguilar@yahoo.es o al número de contacto 6747-8516.

Atentamente,



**JOSE PALMA**  
Representante Legal  
Centro Logístico Amador  
Eco Air Energy Solutions, S.A.

CC.: **MARIELA BARRERA**, Jefa Encargada, Departamento de Protección y Control Ambiental,  
Instituto de Acueducto y Alcantarillado Nacionales.

**Adjunto:** Recibido de nota ingresa el 08 de agosto de 2022 y nota ingresada el 12 de enero de 2023.



\*\* INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y A  
Código: IDAAN-2023-003624  
Contraseña consulta web: 449FA70C  
Registrada el: 05-abr-2023 11:23:45  
Registrado por: MACIAS, TANIA  
Para consulta en linea, visite la Web:  
<https://sigob.idaan.gob.pa/consulta>  
Telef.:



## No se puede acceder a este sitio

**sigob.idaan.gob.pa** tardó demasiado en responder.

Intenta:

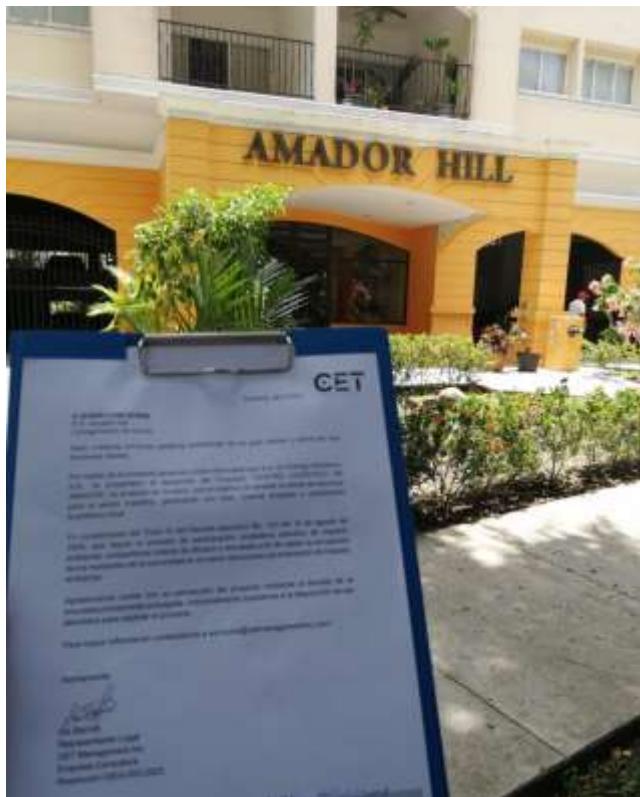
- Comprobar la conexión.
- Comprobar el proxy y el firewall.
- Ejecución del Diagnóstico de red de Windows

ERR\_CONNECTION\_TIMED\_OUT

[Volver a cargar](#)

[Detalles](#)

Evidencia de seguimiento de respuesta de encuestas recibidas el pasado 14 de febrero en los PHs residenciales del área de Amador:







Iris Elizabeth &lt;irisbarrios14@gmail.com&gt;

## Fwd: Reunión-Junta Comunal de Ancon-CET MANAGEMENT

1 mensaje

CET Management <servicios@cetmanagementinc.com>  
Para: "IRISBARRIOS14@GMAIL.COM" <irisbarrios14@gmail.com>

4 de abril de 2023, 14:51

----- Forwarded message -----

De: CET Management <servicios@cetmanagementinc.com>  
Date: mié, 29 mar 2023 a la(s) 09:31  
Subject: Reunión-Junta Comunal de Ancon-CET MANAGEMENT  
To: <jcdeancon@hotmail.com>

Buenos días,

En seguimiento a la reunión sostenida el pasado 13 de marzo en las instalaciones de la Junta Comunal de Ancón, por las notas de participación ingresada por nuestra empresa CET MANAGEMENT INC, como consultores ambientales de estudios de impacto ambiental a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, compartimos por esta vía la información referente a los Estudios de Impacto Ambiental explicados en la reunión.

Ambos proyectos serán desarrollados en el área de Amador, al frente del antiguo figali, sobre un área de fondo de mar históricamente usada como área de campamento de proyectos gubernamentales.

### 1. Proyecto: Centro Logístico de Amador

- Representante Legal: José Palma
- Empresa: Eco Air Energy Solution S.A
- Categoría: II
- Alcance del proyecto: Desarrollo sobre una superficie de 15,268 m<sup>2</sup>, consiste en realizar la instalación de estructura portuarias y de oficinas, muelle flotante, rampas para embarcadero y almacén de carga. El desarrollo del proyecto prevé brindar los servicios de almacenamiento de mercancía en transito, reparaciones menores a flote, suministros de agua potable a embarcaciones menores, embarque y desembarque de marinos, recepción de agua de lastre y basura marina (para ambos casos se genera la recepción y automáticamente es trasladado fuera del proyecto a un punto de tratamiento).
- Estatus: En evaluación
- No. de expediente: DEIA-II-F-124-2022

### 2. Proyecto: Estudio, Diseño, Desarrollo y Construcción Parque Logístico Rozo Group

- Representante Legal: Jaime Rozo
- Empresa: Rozo & Compañía, S.A.
- Categoría: I
- Alcance del Proyecto: Desarrollo sobre una superficie de 5,000 m<sup>2</sup>, gestionado a través de dos áreas, área de desarrollo terrestre y área de acceso. El área de desarrollo terrestre está compuesta por las áreas de operación administrativa y área de bodega. El área de desarrollo acceso está compuesta por la garita de seguridad, cerca perimetral, vías de acceso, luminarias y señalización.
- Estatus: Aprobado el (Adjunto resolución de aprobación)
- No. de expediente: DRPM-IF-185-2022

Tal como le comente el Ministerio de Ambiente cuenta con la plataforma PREFASIA, donde al ubicar el No. de expediente podrá visualizar el documento completo de estudio de impacto ambiental, las observaciones de las instituciones y todo el proceso de evaluación.

Comparto el link de la plataforma (<http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/#resultados>) y le adjunto capturas de como llenar los espacios de consulta para que pueda ingresar al expediente.

Cualquier consulta no dude en escribirnos.

Saludos,

**Malú Ramos**



---

### 3 adjuntos

A screenshot of a search form titled 'CONSULTAS - FIA'. It includes fields for Expediente Nro. (100000000000), Municipio (Balboa), Administración Regional (Balboa), Categoría (Proyecto de Infraestructura), Ruta de Consulta (Ruta 1), and other optional fields like Nombre de Proyecto and Dirección/Plaza. Buttons for 'Consultar' and 'Borrar' are at the bottom.

**PREFASIA- CENTRO LOGISTICO AMADOR.png**  
35K

A second screenshot of the same 'CONSULTAS - FIA' search form, showing a different set of input values for the fields.

**PREFASIA- PARQUE LOGISTICO ROZO GROUP.png**  
35K

**Resolución-Proyecto Parque Logistico.pdf**  
706K

Participación Ciudadana - Encuesta  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría II  
**“CENTRO LOGÍSTICO DE AMADOR”**

PROMOTOR: EcoAir Energy

JULIO 2022.

29/31/23

Nombre: Leonardo Bettally Ocupación: Asist. Adm.

Organización: Junta Comunal de Panamá

Nº de Contacto: (6774-9950) Correo: jc.leonardo@hotmail.com

La información aquí generada será utilizada como complemento del Proyecto.

**1. Información General**

Que tiempo tiene de trabajar en el área  1 año o menos  2 a 5 años  
 6 a 10 años  11 años o más

Tenía conocimiento sobre el proyecto:  Si  No

Está usted de acuerdo con la ejecución del proyecto  Si  No  No opina

**2. Preguntas**

¿Podría usted mencionar algunos problemas ambientales que se perciben en el área de influencia del proyecto?

Tierra arenosa de residuos sólidos en área marina (foam, plástico) y residuos aceitosos.

¿Podría usted mencionar algunos problemas sociales que se perciben en el área de influencia del proyecto?

Cortos asentamientos informales.

¿Cómo considera usted el nivel de seguridad en el área de influencia del proyecto?

Normal

¿Cuáles son los beneficios esperados con las obras del proyecto?

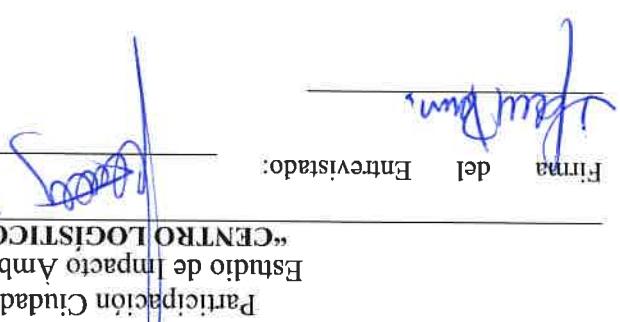
Se espera oferta económica para la población de Panamá

¿Cuáles considera usted las posibles incomodidades esperadas con las obras del proyecto?

Aumento de tránsito de camiones y personas.

Recomendaciones para el promotor.

Informar al Ayuntamiento del proyecto a la Junta Comunal.

**Participación Ciudadana - Encuesta**  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría II  
“CENTRO LOGÍSTICO DE AMADOR”  
Firma del Entrevistado:   
Firma del Entrevistador:

Coordenadas UTM del área 1 (actual de relleno).

Punto	DATUM WGS-84	
	Este (m)	Norte (m)
1	660505.96	988397.31
2	660692.101	988397.198
3	660692.051	988358.226
4	660506.018	988358.168

Coordenadas UTM del área 2 (fondo de Mar).

Punto	DATUM WGS-84	
	Este (m)	Norte (m)
1	660505.917	988315.198
2	660692.041	988315.21
3	660692.051	988358.226
4	660506.018	988358.168

Coordenadas del Área Administrativa.

Punto	DATUM WGS-84	
	Este (m)	Norte (m)
1	660509.33	988394.89
2	660536.77	988395.78
3	660538.37	988377.41
4	660508.9	988378.47

Coordenadas del Área de almacenamiento temporal de unidades refrigerantes (galera)

Punto	DATUM WGS-84	
	Este (m)	Norte (m)
1	660545.73	988394.51
2	660665.48	988396.29
3	660664.52	988376.26
4	660547.93	988376.03

Coordenadas del Área de almacenamiento de equipos y herramientas para mantenimiento menor

Punto	DATUM WGS-84	
	Este	Norte
1	660668.59	988395.26
2	660686.01	988395.85
3	660684.43	988377.28
4	660667.64	988376.98